OBRA: Melhoramento de via existente contemplando serviços iniciais, terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica, serviços complementares e sinalização viária
LOCAL: Estrada Municipal João Uliana, bairro Ana Rech, Caxias do Sul / RS.

BOLETIM INFORMATIVO DE SERVIÇOS

O presente documento que é parte integrante do projeto e em nenhuma circunstância pode ser considerado separadamente, tem por objetivo instruir as condições mínimas para o desenvolvimento e execução das etapas de serviços de estruturação viária da Estrada Municipal João Uliana, estabelecer os padrões de qualidade para os materiais a serem utilizados, além de outras providências.

Todos os serviços necessários para o correto funcionamento do Objeto devem ser realizados, mesmo que não constem especificadamente nos desenhos, detalhes e memoriais descritivos. Nos itens em que houver omissão, se obedecerá ao que for determinado pela fiscalização, dentro dos padrões das demais especificações. Com exceção dos serviços relacionados a objetos de caráter privado presentes na faixa de domínio público, que não constam no orçamento paradigma, deverão ser executados pelos proprietários lindeiros.

Toda a mão-de-obra e todos os materiais serão de primeira qualidade e obedecerão às especificações técnicas correspondentes, ficando sujeitos à aprovação por parte da fiscalização. Quando não forem especificados, obedecerão às normas técnicas e legislações vigentes.

Quando aplicado, será obrigatório o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho – PCMAT contemplando as exigências das normas regulamentadoras vigentes, em especial a NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Além disso, deverão ser atendidas às resoluções do CONAMA relativas à deposição dos resíduos considerando o devido licenciamento.

Na execução de obras de pavimentação de vias, recomendamos a adoção das diretrizes descritas abaixo, em ordem cronológica.

1. Após a emissão da Ordem de Início, a Contratada deverá executar a marcação planimétrica e geométrica do trecho ou etapa, respeitando os mesmos referenciais do projeto;
2. Após eventuais adequações sugeridas pela Fiscalização, a Contratada deverá apresentar o traçado definitivo, inclusive drenagem e postes a serem deslocados (em meio digital, no formato DWG – versão 2017 ou anterior, e georreferenciado) a ser implantado;
3. A Fiscalização realizará a análise e autorizará a execução ou sugerirá adequações;
4. Após a liberação, a Contratada deverá elaborar as Notas de Serviço e iniciará a execução da terraplenagem, drenagem e serviços afins e correlatos;
5. A Contratada, em conjunto com o SAMAE, definirá eventuais redes a serem

deslocadas e/ou removidas;

6. A Contratada, em conjunto com a SEMMA, definirá a vegetação a suprimir ou a transplantar, conforme Licenciamento Ambiental;

7. Concluída a terraplenagem, a Contratada deverá apresentar os levantamentos, seções transversais com áreas de cortes/aterros, planilha de cálculo de volumes, memória de cálculo dos serviços afins e correlatos (em meio digital) bem como os ensaios de controle tecnológico;

8. A Fiscalização analisará os ensaios e autorizará a execução da camada anti intrusiva de brita ou sugerirá adequações;

9. A Contratada apresentará o projeto da base de brita graduada;

10. A Fiscalização analisará o projeto e autorizará a execução da camada de base de brita graduada ou sugerirá adequações;

11. A Contratada deverá apresentar os levantamentos, planilhas de cálculo, os ensaios de controle tecnológico e também apresentará o projeto do CBUQ;

12. A Fiscalização analisará os ensaios e o projeto e autorizará a execução da camada asfáltica (imprimação, pintura de ligação e revestimento asfáltico) ou recomendará adequações;

13. A Contratada executará a camada asfáltica (imprimação, pintura de ligação e revestimento asfáltico) e deverá apresentar os levantamentos, planilha de cálculo e os ensaios de controle tecnológico;

14. A Fiscalização analisará e autorizará a execução de serviços complementares afins e correlatos (meio-fio, passeios, acostamentos, defensas etc.) ou recomendará adequações;

15. A fiscalização autorizará a execução da sinalização viária;

16. Ao final da obra deverá ser fornecido o *as built* georreferenciado em meio digital (dwg) e uma versão impressa e assinada pelo responsável técnico da Contratada. No referido *as built*, deverão ser apresentadas as seções transversais finais, com suas respectivas áreas de corte e aterro, bem como as indicações de TODOS os serviços contratuais executados, demarcados em suas respectivas posições no trecho, além de outras eventuais necessidades conforme determinação da fiscalização.

1. Observações

i. A Contratada deverá manter o trecho em obras sempre em boas condições de trafegabilidade e devidamente sinalizado, conforme determina a resolução CONTRAN 561/80 e seus anexos.

ii. A Contratada deverá elaborar o Diário de Obras com a descrição diária dos trabalhos executados, os períodos com chuvas que impeçam a execução normal dos serviços e todas as demais ocorrências da obra.

iii. A Contratada deverá manter no local o Diário de Obras, Licença Ambiental e o Alvará

para Licenciamento de Serviços Florestais.

iv. A Contratada deverá fornecer mensalmente o relatório fotográfico, o diário de obra e o levantamento topográfico georreferenciado das áreas abrangidas por todos os serviços executados no período. Os arquivos deverão ser entregues à fiscalização por meio digital e assinados.

v. A Fiscalização poderá solicitar outros documentos e informações que julgar necessários.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se de obra de melhoramento de via existente, contemplando serviços iniciais, terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica, serviços complementares e sinalização viária. O trecho em questão está localizado na Estrada Municipal João Uliana, em Forqueta, no município de Caxias do Sul / RS.

Esta estrada apresenta o seu eixo existente relativamente consolidado, visto haver tráfego de veículos há muitos anos, recebendo sistematicamente patrolamento seguido de tratamento superficial em pedra britada. A via possui largura irregular ao longo de sua extensão.

A proposição básica é efetuar adequações na altimetria (rampas e curvas verticais) e na planimetria, inclusive alterações suaves no eixo existente, visto a necessidade de alargamento da via em determinados pontos, visando maior conforto e segurança aos usuários. A concepção do projeto geométrico busca respeitar ao máximo o eixo existente, além da compensação de cortes e aterros dentro do leito da própria via.

Nos trechos em reta, a inclinação do pavimento, será de 2% para o exterior, buscando o escoamento das águas pluviais. Nos trechos em curva, deverá ser implantada **superelevação de acordo com projeto**, ou ainda por orientação expressa da fiscalização. Quando não indicado, será adotado superelevação de 4%.

Não foram realizados estudos geotécnicos. Considerou-se, no dimensionamento da estrutura do pavimento, solo de subleito com CBR igual ou superior a 12% e cuja expansão seja menor ou igual a 2%. O valor do CBR foi baseado no CBR de projeto de pavimentação asfáltica em CBUQ de outras vias municipais.

Estes parâmetros deverão ser verificados *in loco* pela empresa responsável pela execução da obra, através da realização de ensaios de laboratório, seguindo orientações da fiscalização, com fornecimento de planta de cadastro e laudo com resultado dos ensaios vinculado a ART de execução da obra.

Quando o CBR no trecho em questão for menor do que 12% e/ou a expansão for igual ou superior a 2%, deverá ser efetuada a substituição por material de boa qualidade e a devida compactação até atingir os parâmetros de projeto.

Somente após a comprovação do CBR do subleito ≥ a 12%, compactação de 100% do Proctor Intermediário e aprovação pela fiscalização, a Contratada poderá prosseguir com a execução da camada anti-intrusiva de brita, da sub-base e da base de brita graduada.

A Contratada fornecerá à fiscalização todos os ensaios necessários ao controle tecnológico do pavimento, tais como: ensaio de determinação do Índice de Suporte Califórnia, ensaio de compactação de solos e materiais granulares, ensaio de composição granulométrica por peneiramento, ensaio de determinação de teor de umidade, ensaio de uniformidade de espalhamento longitudinal, ensaio Marshall, ensaio de determinação do teor de betume, ensaio de determinação da resistência à tração por compressão diametral, ensaio de determinação das deflexões pela viga Benkelman, bem como a extração de corpo de provas para a verificação e comprovação das espessuras das camadas executadas.

A Contratada deverá atender e respeitar todas as restrições e condicionantes expressas na Licença de Instalação da obra, expedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA).

Os materiais reaproveitáveis, tais como paralelepípedos, passeios de basalto e outros, deverão ser entregues em depósito da prefeitura a ser indicado pela fiscalização.

A forma de medição e pagamento dos serviços obedecerão aos critérios estabelecidos pelas especificações de serviço e normativas vigentes do DNIT.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Os serviços a serem executados podem ser resumidos em: serviços iniciais, terraplenagem, drenagem, pavimentação asfáltica, serviços complementares e sinalização viária, cujas descrições são apresentadas a seguir.

SERVIÇOS INICIAIS

Os serviços iniciais consistirão basicamente de:

a. Fornecimento e instalação de placa de obra

Será de responsabilidade da CONTRATADA a confecção e colocação de todas as placas exigidas e necessárias para a adequada identificação da obra e dos serviços, sob orientação da fiscalização. O layout e dimensões mínimas das placas serão fornecidos pela fiscalização do Município. É vedado o início das obras sem a colocação das placas. No caso de desgaste ou dano ao longo do

andamento da obra, as placas deverão ser substituídas ou recuperadas, sendo o ônus de responsabilidade da CONTRATADA.

A medição e o pagamento serão realizados por metro quadrado de placa, na primeira aferição da obra, considerando o fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para a correta execução do serviço.

b. Serviços de topografia

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fazer a locação planimétrica e altimétrica da obra com base na planta de localização fornecida pelo Município, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

A CONTRATADA deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local. Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias. Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à fiscalização para aprovação.

É de responsabilidade da CONTRATADA os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da fiscalização.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, ao qual caberá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da fiscalização e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

A CONTRATADA deverá fornecer à fiscalização o levantamento planimétrico e altimétrico realizado, em formato digital na extensão .dwg que possibilite o acesso em AutoCad 2017 ou versão inferior.

A medição e o pagamento serão realizados por metro quadrado de locação/marcação e pelos preços propostos, considerando o fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a correta execução do serviço.

c. Sinalização da obra

Em todos os locais onde estiverem sendo executados serviços, deverão estar permanentemente sinalizados, conforme determina a Resolução Cotran 561/80. Deverão ser utilizados barreiras plásticas monobloco, tela plástica e placas de sinalização de obra, conforme necessidade e indicação da fiscalização.

TERRAPLENAGEM

Os serviços de terraplenagem consistirão basicamente de:

• Limpeza do bordo da pista e parte do talude;

• Retirada de camada superficial de solo que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microrganismos, presentes na plataforma de terraplenagem incluindo crista de talude e extremo inferior da saia do aterro (pé de aterro).

• Adequações horizontais e verticais com cortes e aterros nos locais indicados no projeto;

• Remoção e destocamento de árvores, compreendendo corte, transporte e licenciamento;

• Remoção de material inadequado e sua substituição por material adequado, nas áreas onde verificadas deformações do subleito;

• Acertos e conformações dos leitos das ruas transversais interceptadas;

• Onde necessário, realizar a recomposição e a estabilização dos taludes, conforme projeto e/ou indicações da fiscalização.

Os serviços de terraplenagem deverão obedecer a todas as recomendações das normas vigentes.

Os serviços de corte/aterro deverão ser precedidos da limpeza do terreno e remoção da camada de solo vegetal ou material inservível para aterros.

Os taludes dos cortes e aterros devem apresentar, após as operações de escavação, inclinação mínima que assegure a estabilidade do material e a total segurança. No processo de escavação deverão ser previstos mecanismos de proteção contra erosão do talude escavado.

A medição e o pagamento da escavação/aterro serão realizados por metro cúbico e pelos preços propostos, considerando o fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a correta execução do serviço. Nos preços, já estão incluídos custos referentes à carga e transporte, descarga e espalhamento do material escavado nos locais de bota-fora.

Os preços unitários devem remunerar todas as etapas dos serviços, materiais, mão de obra, transporte, leis sociais, etc., não cabendo nenhuma alegação para buscar a alteração do preço unitário proposto.

Importante: previamente a qualquer movimentação de terra, deverá a Contratada realizar a locação do traçado fornecido pela Contratante e, caso a fiscalização julgue necessário, poderão ser realizadas adequações. Após aprovação, a Contratada deverá apresentar o traçado definitivo, inclusive drenagem e postes a serem deslocados, em meio digital, no formato DWG – versão 2017 ou anterior, e georreferenciado.

A Contratada deverá fornecer as seções transversais primitivas para análise e aprovação pela fiscalização. O não atendimento a esta providência, a fiscalização poderá considerar que não foram efetuadas quaisquer movimentações de solo e/ou rocha naquelas seções.

Para os serviços de terraplenagem em solo, o preço unitário deverá remunerar inclusive eventual empolamento.

A empresa declara conhecer todas as etapas e serviços necessários para a execução da obra, em especial à distância de transporte, a qual, não poderá ser alegada como motivo para solicitação de alteração dos preços unitários propostos.

Concluída a terraplenagem, a Contratada deverá apresentar os levantamentos, seções transversais com áreas de cortes/aterros, planilha de cálculo de volumes, memória de cálculo dos serviços afins e correlatos (em meio digital), bem como os ensaios de controle tecnológico. Somente após autorização da fiscalização, poderão ser iniciados os serviços de pavimentação.

Observação: Todo o material inservível será transportado até local a ser licenciado. Os laudos e demais trabalhos técnicos necessários para o licenciamento das áreas de “Bota-fora” e/ou Jazida (material de empréstimo) serão de responsabilidade da empresa executora da obra e os custos destes serviços deverão estar diluídos nos preços unitários dos serviços constantes da planilha de serviços objeto da contratação.

PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação constituirão basicamente de:

• Reforço do subleito, quando necessário;

• Regularização e compactação do subleito;

• Execução de camada de brita anti-intrusiva, com espessura de 03 cm, compactada com rolo;

• Execução de base brita graduada, conforme projeto;

• Imprimação da base de brita graduada;

• Execução de pintura de ligação, caso necessário, sobre a base de brita graduada imprimada e/ou pavimentação existente e exposta ao tráfego, antecedendo à aplicação da camada betuminosa;

• Execução de camada de rolamento em CBUQ, conforme projeto;

Após a conclusão de cada etapa dos serviços de pavimentação, a Contratada deverá apresentar os ensaios de controle tecnológico. Somente após aprovação da fiscalização, a Contratada poderá dar prosseguimento aos serviços.

Os preços unitários devem remunerar todas as etapas dos serviços, materiais, mão de obra, transporte, leis sociais, etc., não cabendo nenhuma alegação para buscar a alteração do preço unitário proposto.

Para fins de medição e pagamento será observado o disposto nas especificações técnicas do DNIT.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços complementares compreendem basicamente de:

• Enleivamento de canteiros e taludes;

• Cadastro final da obra.

Os preços unitários devem remunerar todas as etapas dos serviços, materiais, mão de obra, transporte, etc., não cabendo nenhuma alegação para buscar a alteração do preço unitário proposto.

A medição e pagamento dos serviços será de acordo com os parâmetros constantes nos documentos anexos.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

As especificações técnicas de materiais e serviços referentes à sinalização estão disponíveis em material específico anexo ao presente Boletim.

Os preços unitários devem remunerar todas as etapas dos serviços, materiais, mão de obra, transporte, leis sociais, etc., não cabendo nenhuma alegação para buscar a alteração do preço unitário proposto.

A medição e pagamento dos serviços será de acordo com os parâmetros constantes nos documentos anexos.

DRENAGEM

As especificações técnicas de materiais e serviços referentes à drenagem estão disponíveis em material específico anexo ao presente Boletim.

Os preços unitários devem remunerar todas as etapas dos serviços, materiais, mão de obra, transporte, leis sociais, etc., não cabendo nenhuma alegação para buscar a alteração do preço unitário proposto.

A medição e pagamento dos serviços será de acordo com os parâmetros constantes nos documentos anexos.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A obra deverá ser administrada no local por um Engenheiro Civil da CONTRATADA, que deve estar presente na obra e será o contato da CONTRATADA com a fiscalização. A função deste profissional deverá constar na ART respectiva.

A CONTRATADA deverá manter na obra todos os colaboradores necessários para o bom andamento das atividades e cumprimento dos cronogramas, sendo obrigatório a descrição completa no diário de obras de nome, função e atividades realizadas.

A medição e o pagamento da administração da obra serão realizados por mês, considerando a evolução dos serviços realizados no período de análise em relação ao montante global.

RECOMENDAÇÕES

Segurança para com os veículos e pedestres

Todos os locais onde estiverem sendo executadas obras deverão ser permanentemente sinalizados conforme determina a resolução CONTRAN e seus anexos.

A empresa executora da obra deverá obter, previamente, junto à Secretaria Municipal de Trânsito, orientações sobre desvios e interrupções do trânsito, durante o desenvolvimento da obra.

Segurança dos equipamentos públicos

Objetivando manter a integridade dos equipamentos públicos, como redes de telefone, água, esgotos, poços de visitas, energia elétrica, gás, etc., deverá a Contratada cientificar o SAMAE, a RGE, Companhias Telefônicas e a SULGÁS, quanto ao desenvolvimento da obra.

Limpeza

O canteiro de obras deverá ser mantido permanentemente limpo durante a execução dos serviços, ficando a empresa responsável pela limpeza periódica do mesmo. Após o término das obras, a empresa realizará limpeza geral, procedendo à remoção de entulhos e equipamentos existentes no canteiro de obras.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Caberá à contratada assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométricos e tecnológicos.

A empresa deverá manter permanentemente no canteiro de obras, cópia do projeto e memorial descritivo da obra.

A Prefeitura Municipal fará aferição do nível de qualidade mediante inspeção de sua equipe técnica.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado no valor global da sua proposta, também, possíveis despesas com conserto e reparo de todo e qualquer dano ou prejuízo causado durante a execução da obra, inclusive reparo de rede enterrada de água, esgoto, gás e cabos ópticos em decorrência de serviços de terraplenagem.

A CONTRATADA deverá fornecer cadastro completo das alterações físicas efetuadas no projeto original de terraplenagem e pavimentação efetuadas durante a execução da obra. O levantamento deverá ser georreferenciado e fornecido à fiscalização em formato digital.

A CONTRATADA deverá fornecer RELATÓRIO FOTOGRÁFICO e DIÁRIO DE OBRA, incluindo todas as etapas da obra, com a descrição diária dos trabalhos executados, os períodos com chuvas que impeçam a execução normal dos serviços e todas as demais ocorrências da obra.

A CONTRATADA deverá disponibilizar na obra um profissional da área de segurança do trabalho, sendo pelo menos Técnico de Segurança do Trabalho que será responsável pela manutenção e pelo uso de Equipamentos de Prevenção de Acidentes (EPI's) dos funcionários e colaboradores, além da segurança das máquinas, equipamentos, materiais e canteiro de obras. O profissional deverá realizar inspeções semanais com a geração de relatórios, devidamente assinados, sobre as condições de atendimento às normas vigentes de segurança do trabalho.

Obrigatoriamente, a CONTRATADA deverá manter permanentemente na obra o diário de obras, em duas vias, onde todas ocorrências referente ao andamento das atividades deverão ser documentadas. O relatório referente à segurança do trabalho também deverá ser disponibilizado em duas vias.

Caxias do Sul, 22 de junho de 2026.

MATHIAS GRAZZIOTIN FAVERO
Engenheiro Civil CREA-RS 223.457
GPV/DEPRO/SEPLAN | mat. 35213