



## MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Pavimentação e Qualificação de Via Urbana.**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Estrada da Linha Quinca, Bairro Linha Quinca, Sobradinho/RS.**

### **OBJETIVO:**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as diretrizes, discriminações, critérios, condições e procedimentos técnicos básicos, descrevendo e indicando as normas, os materiais e as orientações necessárias à execução dos serviços de PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO VIÁRIA DE UM TRECHO DA ESTRADA DA LINHA QUINCA.

### **JUSTIFICATIVA:**

O empreendimento é de fundamental importância para o desenvolvimento do Município, uma vez que vias devidamente pavimentadas e qualificadas, inclusive com sistema de drenagem pluvial e soluções de acessibilidade, diminuem os riscos de acidentes, melhoram as condições de transporte e mobilidade urbana, proporcionam ganhos na qualidade de vida através de melhorias na higiene das residências, comércios, e demais edificações urbanas, proporcionam soluções adequadas para coleta e destinação das águas pluviais, diminuem tempo de percurso, facilitam a criação de comércios locais, entre outros. Além disso, o Trecho em questão situa-se em frente a uma Escola Municipal, tornando ainda mais importante e necessário sua qualificação, estimulando o estudo através das melhores condições de trafegabilidade, segurança e acessibilidade a edificação.

### **DISPOSIÇÕES GERAIS:**

- a. Os Projetos foram elaborados por profissional(is) apto(s) e legalmente habilitado(s) junto ao(s) conselho(s) fiscalizador(es) - CREA e CAU;
- b. Os Projetos foram analisados pelos órgãos municipais competentes, estando em conformidade com o **Código de Obras** e de acordo com o **Plano Diretor Municipal**, bem como dentro das normas vigentes de segurança, higiene, meio ambiente, acessibilidade e/ou mobilidade urbana;
- c. É responsabilidade da CONTRATADA, manter atualizados no canteiro de obras os Alvarás, as Certidões e as Licenças pertinentes ao empreendimento;



- d. Deverão ser dispostos em local adequado ou com o responsável *in loco*, (encarregado ou mestre de obras), os Projetos, Cronogramas e demais documentos técnicos referentes aos serviços contratados;
- e. As diretrizes, especificações e orientações dos Projetos Aprovados serão obrigatoriamente conferidas *in loco*;
- f. Qualquer divergência ou dúvida que porventura surgir, tanto na execução quanto na documentação da obra, deverá ser dirimida pela Secretaria de Obras junto ao Setor de Engenharia e Projetos;
- g. O Responsável Técnico pela Execução deverá visitar a obra periodicamente afim de conferir a qualidade e a manutenção dos materiais empregados, bem como o uso dos equipamentos de proteção e segurança pelos operários, a condição do canteiro de obras e do maquinário utilizado, e a condição das estruturas e ligações provisórias instaladas;
- h. Caso surja neste Memorial à expressão “ou similar” fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita a aprovação do Responsável Técnico pelo Projeto;
- i. É dever exclusivo do Responsável Técnico pela Execução orientar a equipe de trabalho em todos os serviços executados, bem como controlar a jornada de trabalho, inspecionar o cumprimento das Normas Técnica vigentes no transporte, montagem, concretagem, cura e desforma das estruturas de concreto, comunicar em tempo eventuais falhas ou inconsistências de Projeto ao Setor Técnico da Prefeitura Municipal, evitar paralisações de obra por falta de equipe, equipamento ou material de serviço e, por fim, se prontificar a responder e atender as Notificações e Solicitações emitidas pela Fiscalização no prazo máximo de 10 dias úteis, sob o risco de sofrer sanções e impedimentos diversos;
- j. Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações presentes nos Projetos e neste Memorial. Comprovada a impossibilidade em adquirir ou empregar determinado material, deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação por escrito do Responsável Técnico pela Execução;
- k. A substituição de materiais especificados pressupõe, para que seja autorizada, que os substitutos possuam comprovada equivalência nos itens potência, qualidade, resistência, durabilidade e aspecto;
- l. No caso de a CONTRATADA optar por substituir algum material ou alterar algum serviço por questões técnicas/funcionais, deverá apresentar Descrição Técnica do item ou serviço alterado, Memorial de Calculo do quantitativo, Justificativa Técnica para a substituição e Composição Orçamentária completa, permitindo a comparação e a aprovação pelo setor Técnico da Prefeitura;
- m. Da mesma forma, modificações nos Projetos ou mesmo na execução da obra que venham a divergir do legalmente Aprovado, sem prévio consentimento por escrito do Responsável Técnico pelo Projeto, serão de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, que poderá até mesmo ter de refazer serviços;



- n. Caso algum item ou serviço conste neste Memorial, mas não nos Projetos, ou vice-versa, fica subentendido como se figurasse em ambos, devendo ser executado sem qualquer pormenor;
- o. Caso algum item ou serviço esteja descrito de forma confusa ou incompleta em algum documento do Projeto, (Desenhos Técnicos, Memoriais, etc), deve-se optar pelo material que apresentar as informações mais completas e coerentes. Caso não exista descrição suficiente ao entendimento do executor em nenhum dos documentos, deverá ser consultado o Responsável Técnico pelo Projeto ou verificado junto as Normas Técnicas que norteiam o assunto;
- p. Em caso de divergência entre os Desenhos Técnicos e as especificações dos demais documentos, o Responsável Técnico pelo Projeto deverá ser consultado a fim de definir qual a posição a ser adotada. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre procedendo de consulta ao Responsável pelo Projeto;
- q. Todos os serviços executados deverão ser aceitos pelos Fiscais e pela Equipe Técnica da Prefeitura, cabendo qualquer imperícia a plena responsabilidade da CONTRATADA, a qual arcará com todas as despesas necessárias;
- r. Caso algum serviço seja considerado imperfeito ou mal executado, ou caso algum material não apresente condições ideais de integridade e desempenho, a Equipe Técnica da Prefeitura poderá Paralisar a Obra até a divergência encontrada ser devidamente corrigida;
- s. Serviços executados com imperícia, fora dos padrões, que apresentem irregularidades ou mesmo materiais de qualidade dúbia ou com defeitos, deverão ser corrigidos ou substituídos assim que apontados, cabendo todo e qualquer ônus a CONTRATADA;
- t. A CONTRATADA deverá atender a NR-18 (Norma Regulamentadora da Segurança e Medicina do Trabalho), a qual estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização que objetivam a implantação de medidas de controle e de sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- u. Todos os operários da Obra deverão utilizar equipamentos de proteção (EPI's) conforme as funções atribuídas, como luvas, capacetes, botas, protetores auriculares, protetores oculares, mascarar, entre outros. Estes materiais deverão ter selo de aprovação do INMETRO e apresentar condições ideais de uso e proteção;
- v. Os operários deverão ainda dispor de local adequado para suas necessidades fisiológicas, sendo responsabilidade única da CONTRATADA a manutenção e a limpeza que se mostrarem necessárias em função desta exigência.
- w. As responsabilidades física e fiscal de toda a equipe de trabalho, desde a segurança até a alimentação e o transporte ficam a cargo da CONTRATADA, a qual providenciará ainda o registro dos operários, bem como todos os recolhimentos e obrigações fiscais vigentes;
- x. Deverão ser observadas as Normas de Segurança do Trabalho em todos os aspectos, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA o seu cumprimento, não cabendo a Prefeitura qualquer relação com eventuais sinistros;



- y. Toda a madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificado ambiental FSC, (Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal). A comprovação através de documentação legal e nota fiscal deverão ser entregues no Setor de Empenhos;
- z. Árvores de pequeno porte, imunes ao corte, deverão ser transplantadas em local adequado a ser indicado pelo Departamento de Meio Ambiente Municipal;
- aa. Árvores de médio a grande porte, imunes ao corte, somente poderão ser removidas após análise e liberação do Departamento de Meio Ambiente Municipal, mediante solicitação prévia e conforme medidas mitigatórias de compensação;
- bb. Recomenda-se evitar o uso de água potável nos processos construtivos, principalmente de limpeza e cura do concreto. Quando isso não for possível, é obrigação da CONTRATADA o controle e a racionalização da água, evitando vazamentos e desperdícios;
- cc. Em hipótese alguma deverão ser utilizados cursos d'água ou demais Áreas de Preservação Permanente (APP's) para depósito e descarte de lixo de obra ou encaminhamento de dejetos, águas sujas e esgoto;
- dd. São terminantemente proibidas intervenções de qualquer tipo em cursos d'água, nascentes ou demais Áreas de Preservação Permanente (APP's), exceto se apresentadas as Licenças necessárias e específicas para o tanto;
- ee. Todo o lixo gerado na obra (entulhos, restos e afins), deverá ser transportado e descartado em local adequado a ser informado pela Prefeitura Municipal. O manejo e transporte são obrigações exclusivas da CONTRATADA.

## 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

Antes de iniciado qualquer serviço, deverão ser entregues ao Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Sobradinho, a Matrícula CEI - Cadastro Específico no INSS - e a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - referente a todos os serviços a serem executados pela CONTRATADA. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a **Ordem de Início de Serviço**.

Ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA, todas as providências e despesas que se mostrarem necessárias com aparelhamentos, maquinários, estruturas e ferramentas utilizadas nos serviços provisórios, tais como: instalação de água e energia elétrica; instalações sanitárias e de banheiros químicos; construção de barracão, andaimes e tapumes; soluções de segurança local (cercamentos, contenção de taludes, escoras e isolamentos), soluções de sinalização provisória de emergência ou advertência (inclusive noturna), entre outros.



Caberá à CONTRATADA proceder com a instalação da obra dentro das normas gerais de construção inclusive com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre limpo e organizado. Deverá ainda manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos diretos e indiretos, (inclusive a terceiros), decorrentes de suas omissões.

Não é permitida a execução de obra em dias chuvosos devido ao risco de comprometimento na qualidade dos serviços prestados, (exceto para aqueles que puderem ser executados em ambientes fechados e protegidos das ações climáticas).

Não é permitida a execução da pavimentação se o leito das vias apresentar excesso de humidade ou mesmo irregularidades resultantes de depressões (buracos), ou saliências. Constatadas tais irregularidades deverá ser providenciada a imediata correção e nivelamento do trecho.

Durante todo o processo de execução, a obra deverá ser protegida contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito de veículos e de outros agentes que possam comprometer os serviços, ou mesmo danificar materiais, estruturas e acabamentos. Esta é uma obrigação exclusiva da CONTRATADA.

## **2. SERVIÇOS INICIAIS (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):**

Inicialmente devesse ser providenciada a placas de identificação da obra conforme o modelo padrão disponibilizado pelo Governo Federal, ou pela Caixa Econômica Federal (CEF). A confecção será feita com chapas galvanizadas planas, aptas a resistirem às intempéries e ações climáticas. As informações deverão estar em material plástico, (poliestireno), adesivados diretamente nas chapas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com tinta esmalte de modo a contrastar com o fundo. A instalação deverá ocorrer em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Por fim, a placa devesse manter-se em bom estado de conservação durante toda a execução das obras, inclusive quanto à integridade do padrão das cores.

Deverá ser removida toda a vegetação existente no local, bem como a camada orgânica superficial e os demais obstáculos presentes, (pedras, terra solta, tocos de árvores e afins), com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível.

Instalações como barracões de obra, almoxarifados, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências provisórias que por ventura forem necessárias, ficarão a cargo da Empreiteira Contratada, a qual devesse cumprir com todas as normas construtivas de instalação, segurança e higiene vigentes.

A locação devesse ser feita com auxílio de equipamento topográfico adequado, sendo recomendado a presença de profissional habilitado afim de garantir o perfeito alinhamento, configurando a devida obediência aos Projetos Aprovados. A marcação se dará pelo uso de pontalotes de madeira cravados no solo nos limites transversal e longitudinal das vias, distantes em, no máximo, 50,00m entre si, pintados com tinta esmalte brilhante na extremidade superior.



### 3. MOVIMENTOS DE TERRA:

Os movimentos de terra, nivelamentos e terraplanagens serão efetuados afim de atender às condições de declividade necessárias, respeitando os níveis, cotas e caimentos existentes, bem como as limitações apresentadas pelas residências e edificações que situarem-se ao longo do trecho a ser pavimentado. Para o tanto, estão previstos o uso de retroescavadeiras hidráulicas, tratores de esteira, moto niveladoras e caminhões caçamba.

Os serviços de escavação serão executados de forma mecânica, até atingir a cota necessária tanto para o greide da pista, quanto para o nível da rede pluvial. Escavações com profundidades de até 1,50m, salvo se identificado risco específico no local, não necessitam de taludamento ou de dispositivo de contenção. Nas escavações superiores a 1,50m de profundidade, deverão ser tomadas as medidas de segurança e proteção necessárias a garantir a integridade dos operários, bem como a estabilidade da própria cava e de possíveis obras vizinhas.

Os serviços de aterro e reaterro que se mostrarem necessários serão executados com solo de primeira categoria, de preferencia o resultante dos serviços da própria escavação desde que estéril, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos. A compactação será feita em camadas de solo devidamente umidificado, através de compactador mecânico vibratório, resultando num maciço firme e uniforme.

O reaterro das cavas abertas para o assentamento das tubulações pluviais deverá ser executado com cuidado até atingir 30cm acima da geratriz superior do tubo, onde deverá ser compactado moderadamente de forma manual, completando-se posteriormente através de compactador de solo a mecânico quando atingido o nível da via. O resultado final devera apresentar um maciço compacto, uniforme, com adequada resistência a compressibilidade.

#### *Observações:*

- Todo o material proveniente das escavações e da limpeza do terreno que não puder ser reaproveitado deverá ser transportado e depositado em local adequado, a ser indicado pela Prefeitura Municipal.
- Os serviços de terra, bem como transportes, carga e descarga de entulhos e matérias, serão executados com recursos próprios do Município, ou seja, serão de responsabilidade da Administração Pública Municipal.

### 4. DRENAGEM PLUVIAL:

Afim de evitar alagamentos na Rua e mesmo a percolação superficial excessiva das águas das chuvas, será executado sistema de Microdrenagem Pluvial acompanhando o graide de caimento natural da via, sempre nas seguintes condições e orientações:



- **Escavação das Valas:** serão escavadas de forma mecânica afim de resultar, sempre que possível, na profundidade mínima de 50cm de solo compactado sobre a geratriz superior dos tubos, garantindo sustentação e proteção a estes. A largura deverá obedecer ao diâmetro externo do tubo, acrescido de cerca de 10cm em cada lado para possibilitar o manuseio, e auxiliar no encaixe e alinhamento da rede. Caso a profundidade exceder 1,50m, as valas deverão ter suas paredes rampadas, (taludes com angulo interno de 120°), ou escoradas. O fundo das valas deverá estar seco e nivelado, preparado de forma a garantir a declividade constante da tubulação. Para o tanto está prevista a regularização e compactação dos mesmos, sendo recomendado inclusive o uso de lastro de brita ou cascalho com espessura mínima de 5,0cm, para melhor manuseio e suporte da tubulação.
- **Tubulação:** serão utilizados tubos de concreto simples classe PS1, tipo macho/fêmea para diâmetros 400mm e 600mm. A instalação se dará com auxilio de retroescavadeira adaptara para içamento e assentamento dos tubos, que terão as juntas rígidas seladas com uso de geomembrana impermeável (lona preta).
- **Bocas de Lobo:** As caixas boca de lobo serão executadas *in loco* com alvenaria de tijolos maciços ou pedra grés, revestidos internamente com argamassa de traço 1:3 (cim:ar) e assentados sobre uma base de concreto (lastro) de 10,0cm de espessura. O fechamento se dará por duas tampas de concreto armado devidamente encaixadas. As dimensões serão em acordo ao Projeto, e o bocal de entrada será com meio fio especifico.

**Observações:**

- O diâmetro da tubulação de cada via deverá ser conferido no seu respectivo Projeto;
- A declividade mínima das redes deverá ser de 2%;
- A rede foi dimensionada conforme condições de cada local, levando em consideração tanto as redes de derivação já existentes, quanto o aumento de demanda do sistema no futuro. Tal situação obriga, em muitos casos, a executar a rede com a geratriz superior do tubo muito próxima a superfície, ou seja, sem a camada de solo mínima necessária a garantir a estabilidade da tubulação. Nestes casos, recomenda-se o uso de tubos armados;
- Tanto a escavação das valas quanto o assentamento dos tubos de concreto nelas, serão executados diretamente pelo Município através dos equipamentos os operários disponíveis.

**5. PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA:**

A pavimentação do trecho em questão será executada com blocos de pedra basalto regular (paralelepípedos), dispostos em fiadas devidamente encaixadas.

Os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que resultará exposta ao contato direto.



As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retangulares. Em nenhum caso as dimensões da face inferior poderão divergir da face superior em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura: 10 a 14cm;
- Comprimento: 18 a 22cm;
- Altura (espessura): 10 a 12cm.

Sobre o subleito devidamente compactado e nivelado, deverá ser executado um colchão de areia na espessura de 10,00cm, compensando possíveis imperfeições da via e auxiliando no assentamento dos blocos, preenchendo as juntas entre eles.

O colchão deve ser confinado por guias (meios-fios) de concreto pré-moldado com dimensões de 10x30x80cm, (largura x altura x comprimento), rejuntados com argamassa de traço 1:4 (cim:ar), e assentados de modo que resultem de 10 a 12cm acima da cota inferior da via, e 18 a 20cm enterrados. Na entrada de garagens, vias paralelas e afins, deverão ser utilizadas guias enterradas, bem como no final de trechos sem saída ou inacabados, servindo de amparo ao pavimento, evitando que os blocos comecem a ceder e soltar após o uso.

O assentamento dos paralelepípedos deverá ser executado no formato “espinha de peixe” ou “fileira”, resultando em um travamento eficaz, sem saliências ou riscos de desprendimentos. As fileiras deverão progredir do eixo da pista para os bordos, (em direção aos meios-fios), terminar junto a estes.

O rejuntamento das pedras será efetuado com camada de cerca de 1cm de pedrisco ou pó-de-pedra logo que seja concluído o assentamento, após compactação prévia. Este material deverá ser varrido afim de promover a penetração nas juntas sendo, ao final, recolhido eventual acúmulo para propiciar nova compactação. O rejuntamento deverá acompanhar o assentamento ou apiloamento manual, principalmente em épocas ou regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento executado, porém ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

Após a compactação final do calçamento este deverá apresentar cota inferior de 10 a 12cm em relação ao topo do meio-fio.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação ou mesmo após a liberação ao tráfego de veículos deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando as pedras com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade à completa correção do defeito verificado.

**Observações:**

- A areia a ser utilizada na execução do colchão, e o pedrisco para rejuntamento final, serão fornecidos diretamente pelo Município.



## 6. PAVIMENTAÇÃO PÚBLICA (CALÇADAS):

Serão executadas calçadas no passeio público de ambos os lados da via, (conforme indicado no Projeto), as quase serão em concreto armado usinado de  $F_{ck} = 20\text{Mpa}$ , slump 130 +/- 20mm, com 6cm de espessura e na largura mínima de 1,50m.

Para a execução, primeiramente deverá ser promovida a limpeza mecanizada do terreno, com a remoção da camada orgânica superficial existente. Em seguida a base da pavimentação deverá ser regularizada e compactada para receber um lastro de brita graduada na espessura de 3,0cm, devidamente espalhada. Sobre a brita serão instaladas as armaduras em tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-61, fio Ø3,4mm, com malha de 15x15cm, tramadas e amarradas umas as outras com arame galvanizado 16dwt, para então dar início a concretagem.

As fôrmas serão confeccionadas com sarrafos de madeira nativa/regional de 2,5x7cm ao longo das bordas de conformação da plataforma da calçada.

Após o início da pega deverá ser procedido o corte das juntas (juntas serradas) a cada 1,50m, resultando em uma profundidade de 40mm afim de permitir a movimentação e dilatação das peças de concreto evitando o fissuramento superficial excessivo.

O concreto deve ser constantemente molhado afim de promover a cura corretada da massa e evitar fissuras por retração. Para evitar acidentes e interferências, deve-se prever a proteção dos locais concretados com fitas zebradas e sinalizações enquanto a massa estiver fresca.

Estão previstas ainda rampas de acessibilidade executadas conforme disposto nos Projetos (modelo para passeios inferiores a 2,20m de largura e modelo para passeios superiores a 2,20m de largura), respeitando as especificações da NBR-9050 da ABNT. A execução se dará com o mesmo material e nas mesmas condições do restante das calçadas, com a diferença de que as rapas deverão possuir piso tátil de alerta em borracha rígida de 25x25cm, espessura 12mm, coloridos, fixados com argamassa específica no local e nas diretrizes de Projeto.

## 7. SINALIZAÇÃO:

Estão previstas duas placas reflexivas de 50x50cm do tipo A-33 (Área Escolar), confeccionadas em chapa de aço galvanizado com espessura de 1,25mm, fixadas em tubos circulares de aço galvanizado de 2" com 3,50m de altura (50cm enterrado).

Caso se mostrar necessária sinalização complementar afim de garantir segurança aos usuários da via, (tanto motoristas quanto pedestres) após a finalização da pavimentação, esta será responsabilidade direta da Administração Municipal através do Setor de Trânsito, mediante acompanhamento e visita *in loco*.



**Observações:**

- As sinalizações das vias deverão obedecer às especificações do manual “Sinalização Vertical de Regulamentação” – Volume I, Resolução Nº: 180 de 26 de Agosto de 2005, e do manual “Sinalização Horizontal” – Volume IV, Resolução Nº: 236 de 11 de Maio de 2007, ambos do CONTRAN/DENATRA.

**8. LIMPEZA E ENTREGA:**

Concluídos os serviços, proceder-se-á a limpeza dos entulhos e/ou materiais excedentes liberando gradativamente a pista ao tráfego de veículos o mais breve possível. Para o tanto deverão ser tomadas medidas de segurança através do uso de cones e sinalização adequada, inclusive noturna, a fim de evitar que haja trânsito sobre uma pista que ainda não esteja devidamente liberada e segura. Esta é uma obrigação da Contratada.

Durante a execução, a obra também deverá permanecer limpa, com remoção periódica dos entulhos e restos.

No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. As vias deverão estar limpas e em condições de trafegabilidade.

**9. CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Uma vez que o Município de Sobradinho dispõem de equipe técnica e operacional qualificada, bem como de todos os equipamentos e maquinários necessários a desenvolver os serviços de topografia, terraplanagem, escavação, aterro, limpeza de terreno, carga, descarga e transporte de materiais ou entulhos, a Administração Pública Municipal optou por assumir a total responsabilidade pela execução dos serviços de terra e transporte necessários à obra.

Além disso, uma vez que à Prefeitura possui jazida natural de areia devidamente legalizada à extração e em condições de ser utilizada nas pavimentações viárias em pedra basalto (paralelepípedo), este material será fornecido *in loco* diretamente pelo Município.

SOBRADINHO, 20 de NOVEMBRO de 2018.

---

ENGº DIEISSON COLOMBELLI BRIDI  
Diretor de Projetos e Engenharia

---

LUIZ AFFONSO TREVISAN  
Prefeito Municipal