MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Pavimentação Poliédrica

LOCAL: Estrada Veiga – Ubiratã-PR

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ubiratã

1- CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

02- INSTALAÇÕES PRELIMINARES

03 - TERRAPLENAGEM

04 – PAVIMENTAÇÃO

05 – CONTROLES TECNOLÓGICOS

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

1.1 As obras deverão ser executadas de acordo com as especificações que seguem, dentro das normas da construção, obedecendo aos projetos fornecidos pela contratante a intervenção é 0,3 km de execução de pavimentação poliédrica na Estrada Veiga.

O calçamento poliédrico se caracteriza por um revestimento flexível de pedras irregulares de basalto, cravadas de topo, por percussão, justaposta, assentadas sobre um colchão de argila, confinado lateralmente por cordões de pedra e rejuntado com pó de pedra com uma granulometria definida.

1.2 Aconselha-se que o executor visite, por sua exclusiva responsabilidade, o local da obra, obtendo para sua própria utilização, informações suplementares para a realização da obra.

1.3 Deverão ser tomados, pela CONTRATADA, todos os cuidados cabíveis quanto à segurança e medicina do trabalho, obedecendo todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras.

1.4 Quaisquer serviços executados em desacordo às especificações

deste caderno, com os projetos ou com as orientações, deverá ser refeitos pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

1.5 Quaisquer dúvidas resultantes de informações divergentes entre os projetos e as especificações deste caderno deve ser informada à CONTRATANTE.

1.6 Caberão a Contratada após a ordem de serviço encaminhar os projetos para aprovação e liberação do alvará de construção.

1.7 Todas as despesas de ISSQN com alíquota de 3% sobre o valor da mão de obra considerado 42,49% conforme composição do orçamento, do contrato, ficará a cargo da Contratada.

1.8 Para liquidação da nota fiscal deverá compor como informações obrigatórias descrito no corpo da nota a Descrição do serviço licitado com numero de convênio, Numero do processo licitatório, modalidade do processo licitatório, Número do contrato de prestação de serviço, Número da CEI (cadastro específico junto ao INSS relativo à obra), dados bancários para pagamento em nome da proponente.

1.9 Ao final da obra a contratada deverá requerer a secretaria de obras o termo de conclusão provisório para apresentar junto a Receita Federal do Brasil para requerer a CND – (Certidão Negativa de Débitos relativos à obra).

1.10 Habite-se junto a Prefeitura Municipal e a apresentação da CND, será condicionante para pagamento final da obra, totalizando 10% do valor integral contrato.

1.11 As despesas referentes a cópias e plotagens correrão por conta da Contratada.

1.12 Todos os equipamentos necessários para regularização, compactação do subleito, colchão de argila inclusive o fornecimento da argila, transporte da pedra para execução cordão, transporte da pedra execução pavimento poliédrico, compactação do pavimento, contenção lateral, transporte

do pó de pedra ficará por conta da **contratante**, sendo, equipamentos que não compõem a planilha licitada, conforme demonstra nas planilhas de composição de serviços de obrigatoriedade do município.

1.13 Todos os serviços necessários com equipamento para desvio de acesso aos veículos e caminhões durante a intervenção ficará por conta da **contratante**, sendo serviços e equipamentos que não compõem a planilha licitada.

02 – INSTALAÇÕES PRELIMINARES / PLACA DE OBRA

2.1 – Placa de obra: Será fornecida nas dimensões de 2,50M², em chapa galvanizada, pintura com tinta automotiva, quadro de madeira no contorno do fundo, fixado em viga de madeira de peroba 5x10 e execução de mão francesa a fim de suportar os esforços.

2.2 – A placa deverá seguir o modelo padrão da prefeitura municipal de Ubitatã-PR, fornecido pela secretaria de obras do município.

03 – TERRAPLENAGEM, Regularização, compactação - Escavação, carga e transporte de material de primeira categoria:

3.1 O subleito deverá inicialmente ser escarificados, patrolado e compactado numa largura prevista de 8m partindo de 4,0m do eixo da pista existente, tomando as formas de perfil transversal, greide e alinhamento indicado no projeto, previsto em até uma camada de 20 cm de altura.

3.2 A compactação deverá ser executado longitudinalmente iniciando do bordo mais baixo e progredindo no sentido do ponto mais alto seção transversal, exigindo-se que em cada passada do equipamento seja recoberto, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente definida. Os equipamentos utilizados: caminhão pipa, moto niveladora, trator de pneu, rolo compactador pé de carneiro.

3.3 O perfil transversal do subleito (abaulamento) deverá conformar como inclinação mínima das rampas de 3% ($i=0,03$) de abaulamento, em toda a estrada.

04 – PAVIMENTAÇÃO

4.1 - Extração, carga, transporte e assentamento de cordão de pedra: Os cordões deverão ser do mesmo material utilizado na pavimentação, com seção aproximadamente retangular superfície plana no piso, sua finalidade principal é proteger os bordos do pavimento, evitando deslocamento das pedras.

Ao longo de todo o comprimento, nas duas laterais externas do leito da estrada e aos acessos de carregadores conforme detalhamento em projeto será feito cordão de pedra poliédrica, de 12cm largura 30cm de altura, serão assentados no fundo da vala e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas, o piso dos cordões deverão ficar cerca de 15cm acima do subleito preparado e coincidente com a superfície do revestimento.

O DMT, (distancia media de transporte) previsto para o trecho entre a pedreira Ubiratã e a distancia média para o trecho da intervenção na estrada Mato Grosso é de 27,759 km, utilizado para os cálculos de transporte na composição do custo.

4.2 – Contenção Lateral: Após a colocação dos cordões será executado a contenção lateral que consiste na colocação do solo no próprio local, a fim de proteger o mesmo devido a algum deslocamento transversal, essa porção de solo poderá ser compactada através de soquetes manuais ou de rolo compactador quando da fase final da compactação da pedra e deverá ser corrigida de modo que a contenção, depois de concluída coincida a superfície do revestimento, considerado 1metro de largura de ambos os lados em toda a extensão da intervenção.

4.3 - Colchão de argila: Após a contenção lateral concluída, será depositado sobre o subleito compactado um solo argiloso que atenda as especificações mínimas para base de solo estabilizado, sendo espalhado de

modo a atingir uma espessura mínima de 0,20m e coincidente com o piso do meio fio, o colchão de argila tem a finalidade de corrigir defeitos de nivelamento do subleito.

4.4 - Extração, carga, transporte e assentamento do pavimento poliédrico: Sobre o colchão de solo preparado, o encarregado fará o piqueteamento das canchas com o espaçamento de 1m no sentido transversal de 5 a 10m no sentido longitudinal de modo a confirmar o perfil projetado, assim as linhas mestras formam um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos projetados. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas a superelevação

O assentamento das pedras na face de rolamento deverá ser cuidadosamente escolhido, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinha, ficando as de forma alongadas em sentido transversal ao eixo da pista tomando cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 0,01m, as juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras deixando sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.

- As dimensões de topo circunscrito variando de 0,05m a 0,10m
- Altura de 0,13m a 0,17m.
- Consumo médio por metro quadrado de 45 a 55 pedras.

O DMT, (distancia media de transporte) previsto para o trecho entre a pedreira e intervenção é 27,759 km, utilizado para os cálculos de transporte na composição do custo.

4.5 – Rejunte do pavimento: Depois de concluído o assentamento, será espalhado sobre as pedras uma camada de pó de pedra com a espessura de 0,02m e com auxílio de vassouras, rodos, vassourões, deve ser feito a varredura, possibilitando deste modo o preenchimento dos vazios entre as pedras assentadas.

4.6 – Compactação: Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo

compressor liso de 3 rodas ou do tipo Tandem de porte médio com peso mínimo de 10 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para os eixos nos trechos em tangente e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deve ser uniforme de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão a que venham surgir durante a compactação deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor edição de material no colchão, e quantidades suficientes a completa correção do defeito verificado.

Para a conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento uma camada de recobrimento complementar em torno de 0,03m de pó de pedra para a rolagem final. O material que ficar com excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas. Após a rolagem final o pavimento está apto para receber o tráfego.

4.7 Recomendações:

- O pavimento pronto deverá ter a forma de alinhamento, perfil, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas conforme projeto aprovado.
- Durante todo período de construção do pavimento e até semiacabamento definitivo não deve ser permitido a passagem, sobre o mesmo de animais e veículos automotores.
- A pavimentação não deve ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).
- A execução do pavimento poliédrico deve estar integrada as praticas conservacionistas de solo.

4.8 Equipamentos Utilizados:

- Os equipamentos básicos referenciais necessários para a execução dos serviços compreendem as seguintes unidades:
- Trator de esteira de porte médio
- Escavadeira hidráulica
- Carregador frontal

- Motoniveladora
- Caminhão Basculante
- Caminhão Pipa
- Rolo vibratório ou rolo tandem ou estático de 3 rodas, com peso mínimo de 10 toneladas
- Ferramentas manuais: carrinho, pás, picaretas, enxadas, soquetes, martelos, marretas, cortadeiras, piquetes, nível de pedreiro e linha de nylon.

05 – CONTROLE TENOLÓGICO

5.1 Todos os serviços executados terão controle geométrico, espessura, largura e comprimento conforme os projetos executivos e especificações técnicas do memorial descritivo.

5.2 Qualquer irregularidade ou depressão a que venham surgir durante a compactação deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor edição de material no colchão, e quantidades suficientes a completa correção do defeito verificado.

5.3 Regularização e Compactação do Sub-leito – DNER-ES299-97
Ensaio de Compactação (DNER-ME-129/94)

Índice de Suporte Califórnia – ISC (DNER-ME-049/94)

Teste de Carga, Controle geométrico (largura / comprimento)

Finaliza desta forma, aos 30 de maio de 2019, o presente memorial descritivo.

REGINALDO DA S. RETAMERO

Engenheiro. Civil CREA – PR - 94.820/D