



ANEXO I

PROJETO BASICO

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE TAPA BURACOS DAS VIAS DA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE VITORIA DO XINGU/PA.

ELABORAÇÃO:

Eng^a. DANIEL SANTANA GOMES

CREA-PA nº 151891829-8

DATA DA ELABORAÇÃO: 07 DE ABRIL/2021

(Elaborado com (base na Lei 8666/93, conforme Art. 6º, IX de a) a f).



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



1. INTRODUÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU** pretende contratar empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia civil – Município de Vitória do Xingu, com observância ao disposto na Lei nº. 8.666/93 e nas demais normas legais e regulamentares.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia para execução de serviços de Tapa Buracos das Vias da Zona Urbana e Rural do Município de Vitória do Xingu/PA

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.

Na execução da obra serão previstos *serviços preliminares; demolições e retiradas; movimento de terra; recuperação de pavimento asfáltico e limpeza geral.*

4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93 são obrigações da Contratada:

- a) A CONTRATADA se obriga a executar os serviços rigorosamente de acordo com o Projeto Básico, dando-lhes andamento conveniente, de modo que possa ser integralmente cumprido o prazo estipulado para o término dos serviços.
- b) A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos que serão obrigatoriamente de primeira qualidade.
- c) A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar, quando em desacordo com o Projeto Executivo.
- d) A CONTRATADA se obriga a respeitar rigorosamente, no que se referem à todos seus empregados utilizados nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente, em toda a sua plenitude.
- e) A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços e pela qualidade dos materiais empregados.
- f) Será exclusivamente da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados bem como as indenizações eventualmente devidas a terceiros por danos pessoais e materiais oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.
- g) A CONTRATADA é obrigada a retirar do local da execução dos serviços, imediatamente depois de solicitado, qualquer empregado, trefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha apresentar conduta nociva, incapacidade técnica ou desrespeito a normas de segurança.
- h) Todas as medidas e quantidades referentes aos serviços a serem executados serão obrigatoriamente conferidas pela licitante antes da licitação dos serviços correndo por sua exclusiva responsabilidade a aferição das mesmas.
- i) Sempre que houver necessidade, as instalações a serem executadas deverão ser interligadas e compatibilizadas com as já existentes, de maneira que ambas fiquem em perfeitas condições de funcionamento.
- j) A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças, aprovações, taxas e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos e obedecendo às



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



leis, regulamentos e posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.

- k) A CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização, termos de garantia de todos os materiais fornecidos e instalados, com validade mínima de 12 meses contados a partir da data de assinatura do termo de recebimento provisório.
 - l) A CONTRATADA é responsável pela integridade dos bens e equipamentos durante seu manuseio por seus empregados ou à sua ordem, respondendo pelos danos a eles causados.
 - m) Ao fim dos trabalhos, o ambiente deverá ser restituído devidamente limpo, removidos do local quaisquer sobras ou entulho. Eventuais manchas em paredes, forras ou móveis, ocorridas durante a execução das atividades deverão ser removidas.
 - n) Manter, durante a execução do fornecimento contratado, as mesmas condições da habilitação;
 - o) A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na aquisição objeto da presente licitação, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.
 - p) A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela execução de todas as obras, serviços e instalações, respondendo pela sua perfeição, segurança e solidez, nos termos do CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.
 - q) A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e previdenciárias e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer outro motivo, a destruição ou danificação do objeto, até a definitiva aceitação dos serviços contratados.
 - r) Caberá também à CONTRATADA:
 - Qualquer serviço imprescindível à obtenção de autorização para início da obra, inclusive as providências necessárias de aprovação de projetos, arcando com as despesas daí decorrentes.
 - O registro da obra e/ou projetos no CREA /PA, bem como execução de placas de obra.
 - s) A CONTRATADA responderá ainda:
 - Por danos causados à PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU, a prédios circunvizinhos, à via pública e a terceiros, e pela execução de medidas preventivas contra os citados danos, obedecendo rigorosamente às exigências dos órgãos competentes;
 - Pela observância de leis, posturas e regulamentos dos órgãos públicos e/ou concessionárias.
 - Por acidentes e multas, e pela execução de medidas preventivas contra os referidos acidentes;
 - t) Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência.
 - u) Nenhuma ocorrência de responsabilidade da CONTRATADA constituirá ônus à PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.
 - v) Na execução de todos os serviços deverão ser tomadas as medidas preventivas no sentido de preservar a estabilidade e segurança das edificações vizinhas existentes. Quaisquer danos causados às mesmas serão reparados pela CONTRATADA sem nenhum ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU/PA.
 - w) Todos os empregados deverão estar cadastrados trabalhando com os devidos crachás, uniformizados e utilizando-se dos EPI's necessários.
- 4.1 A fiscalização será exercida no interesse da PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



- 4.2 A Contratante se reserva o direito de rejeitar o serviço prestado, se em desacordo com os termos deste Projeto Básico e do instrumento convocatório.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93 são obrigações da Contratante:

- Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, bem como realizar testes nos bens fornecidos, atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva entrega do objeto contratado e o seu aceite;
- Efetuar os pagamentos à Contratada nos termos do Edital;
- Aplicar à Contratada as sanções regulamentares e contratuais.

6. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E MODALIDADE LICITATÓRIA

Previsto no **Orçamento Anual 2021** devendo então o ordenador de despesas verificar a disponibilidade orçamentária para a alocação de **R\$ 1.988.562,04 (Um Milhão, Novecentos e Oitenta e Oito Mil, Quinhentos e Sessenta e Dois Reais, Quatro Centavos)**, para realização da obra.

Esta obra, (conforme a Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, Art. 23, I - b); Art.6, VIII – a) e Art. 45, § 1º, I, pode ser licitada na modalidade TP com empreitada por preço global e do tipo menor preço.

7. ESTIMATIVA DE CUSTOS

O custo estimado foi calculado com base em projeto elaborado e orçado pelo Técnico da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Infraestrutura, **Engº Daniel Santana Gomes , CREA 151891829-8** no valor de **R\$ 1.988.562,04 (Um Milhão, Novecentos e Oitenta e Oito Mil, Quinhentos e Sessenta e Dois Reais, Quatro Centavos)**, para realização da obra, onde os valores apresentados na planilha orçamentária tiveram como referência a planilha de composição de custo da **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU** e os itens que não faziam parte da planilha da Prefeitura foram compostos pelos Engenheiros da Secretaria.

Sobre os custos foram aplicados 30% de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas e 126% de Encargos Sociais sobre o custo da mão de obra conforme demonstrativo abaixo:

7.1 COMPOSIÇÃO DO BDI 30%		
1 – Impostos sobre o faturamento		Percentual
1.1	ISS	5,00%
1.2	CONFINS	3,00%
1.3	PIS	0,65%
1.4	CPMF	0,00%
1.5	IMPOSTO DE RENDA	0,00%
1.6	CSLL	0,00%
Sub-total 1		8,65%
2 – Custos Indiretos		Percentual
2.1	Administração na obra	2,00%
2.2	Chefia da Obra – Engenheiro Responsável	2,50%
2.3	Despesas de viagem, transportes, hotéis e refeições	2,00%
2.3	Administração Central	1,50%
2.4	Encargos Financeiros	2,00%



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Sub-total 2	11,00%
3 – Bonificação	Percentual
3.1 Bonificação	10,35%
4 – TOTAL GERAL	30,00%

7.2 COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCO DO TRABALHO (%)				
A. Encargos sociais básicos			Mensalistas	
A 1. Previdência Social				20,00
A 2. Fundo de Garantia por Tempo de Serviço				8,00
A 3. Salário- Educação				2,50
A 4. Serviço Social da Indústria (Sesi)				1,50
A 5. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)				1,00
A 6. Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae)				0,60
A 7. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)				0,20
A 8. Seguro contra os acidentes de Trabalho (INSS)				3,00
A 9. Seconci Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (aplicável a todas as empresas constantes do III grupo da CLT- art.517)				1,00
Total 1				37,80
B. Encargos sociais que recebem as incidências de A				
B 1. Repouso semanal e feriados				
B 2. Auxílio-enfermidade		(*)		
B 3. Licença-paternidade		(*)		
B 4. 13º Salário				8,22
B 5. Dias de chuva / faltas justificadas na obra / outras dificuldades / acidentes de trabalho /greves/falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços)		(*)		
Total 2				8,22
C. Encargos sociais que não recebem incidências Globais de A				
C 1. Depósito por despedida injusta: 50% sobre [A2 + (A2 x B)]				4,60
C 2. Férias (indenizadas)				10,93
C 3. Aviso-prévio (Indenizado)		(*)		10,20
Total 3				25,73
D. Taxas das reincidências				
D 1.Reincidência de A sobre B				3,15
D 2. Reincidência de A2 sobre C3				0,87
Total 4				4,02
PERCENTAGEM TOTAL (1 + 2 + 3 + 4)				75,77
	C	N	S	VR
	R\$ 1,50	24	R\$ 600,00	R\$ 7,50
Vale transporte (**)				6,00
(Refeição mínima - café da manhã) (**)				5,68
Refeições (**)				28,50
Seguro de vida e acidentes em grupo (**)				3,25



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



EPI - Equipamento de Proteção Individual (*)	4,80
Ferramentas manuais (*)	2,00
PERCENTAGEM TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	126,00
(*) Adotado; (**) Itens que devem ser calculados segundo o critério de cada empresa. As fórmulas consideraram os seguintes itens: C - Custo médio da condução; N - Número médio de conduções; S - Salário médio mensal e VR - Vale refeição.	

7.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Fica esclarecido que os valores apresentados são meramente referenciais, e têm a única finalidade de subsidiar as empresas licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em nenhuma hipótese, em compromisso da PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU de atendimento de tais valores no período de contratação. Os valores constam na planilha do Anexo 01.

8. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços serão contratados para ter vigência a partir da data da publicação do extrato do contrato no mural da sede da prefeitura a qual servirá de marco para o início da contagem do prazo de execução dos serviços que é de **360 (Trezentos e Sessenta dias)**.

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os serviços deverão ser executados, de acordo com o cronograma abaixo, podendo haver ajustes para se adequar a disponibilidade da área a ser afetada. O cronograma físico-financeiro consta no Anexo 02.

10. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A execução dos serviços será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, com atribuições específicas e devidamente designadas pelo Secretário municipal de Obras, Viação e Infra estrutura, em cumprimento ao disposto no artigo 67 da Lei n.º 8.666, de 21.06.1993.

11. ANEXO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS formuladas pelo **Engº Daniel Santana Gomes, CREA 151891829-8** que consta em anexo, detalha os serviços a serem executados e é parte integrante deste Projeto Básico.

Segue também em anexo o modelo de atestado de vistoria técnica.

VITÓRIA DO XINGU, maio de 2021.

Engº Civil Daniel Santana Gomes
CREA: 151891829-8
Fiscal da PMVX



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



ANEXO 01.02

ATESTADO DE VISTORIA

Atestamos, para o fim de atender ao previsto no Edital do Pregão Presencial SRP nº 9/2021-042-PMVX, da **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU**, que o (a) Sr(a). _____ CPF nº _____, na qualidade de representante da Empresa

_____, CNPJ _____, telefone _____, compareceu na visita técnica, que objetiva a terceira etapa de recapeamento de buracos das vias da zona urbana e rural do município de vitória do Xingu/PA, para verificação e certificação das quantidades, medidas e estado das instalações a serem construídas e esclarecimento das atividades a serem executadas.

VITÓRIA DO XINGU – PA, _____ de _____ de 2021

Representante da Secretária de Obras, Viação e Infraestrutura

Assinatura do vistoriado da Licitante

Cargo e Identificação do
Vistoriador da licitante



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



ORIENTAÇÃO PARA A COMPROVAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE VISTORIA: O cabeçalho deste Anexo deverá ser preenchido pela licitante e, após, impresso para ser assinado pelo representante da Administração, quando da vistoria do local de execução. Este documento deverá constar do envelope “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”, devidamente assinado pelo representante da Secretaria de obras, viação e infraestrutura e pelo vistoriador da empresa licitante.

2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 2.1 - Os serviços serão inspecionados, pela PMVX, durante a execução dos mesmos.
- 2.2 - Na proposta deverá constar que o prazo para a execução será de 90 dias.
- 2.3 - Na proposta deverá constar que o prazo de validade da mesma não poderá ser inferior a 15 dias, a partir da abertura.
- 2.4 - Na proposta deverá constar que o início do serviço iniciará imediatamente após a Ordem de Serviços emitida pelo Setor de Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras da PMVX.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



1. **SERVIÇOS PRELIMINARES:**

1.1- **Placa da Obra:**

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra, constituída de em **chapa de aço galvanizado (3,00m x 2,00m)**, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela PMVX que objetiva a exposição de informações.

Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: *Será fornecida modelo de placa e ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.*

1.2- **Licenças e taxas da obra:**

A contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Inclui-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

1.3 **Sinalização com fita fixada em cone plástico:**

Fornecimento e instalação das fitas e cones. Deverá ser de primeira qualidade com acabamento em PVC flexível, h = 70 / 76 cm (NBR 15071) e fita plástica zebra para demarcação de áreas, largura = 7 cm, sem adesivo (coletado caixa), para proteção caso a obra seja realizada durante a noite ou de dia, período no qual se faz necessário o uso nos locais onde há pouca visibilidade.

Na definição do espaçamento utilizado para a implantação dos cones, é necessário levar em conta a velocidade de tráfego no trecho.

1.4. **Mobilização e desmobilização de equipamentos:**

A CONTRATADA será inteiramente responsável por providenciar a mobilização e desmobilização de seus recursos, pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem ao término na obra.

1.5. **Administração da Obra**

- **Engenheiro Civil / Encarregado Geral / Vigia Noturno**

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone, luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, encarregado geral, vigia noturno, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e automóvel para deslocamento na obra.

A medição deste serviço será por mês.

1.6. **Barracão de obra para alojamento/escritório:**

O sanitário e vestuário devem ser executadas seguindo a norma vigente sobre áreas de vivência nr-18, e incluindo todas as composições e insumos representados no orçamento analítico.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



A obra será dotada de todas as instalações destinadas ao seu perfeito funcionamento, tais como: barracões, depósito, tapumes, andaimes, ligações provisórias de água e esgoto, luz e força, ficando a empresa responsável também, pelo pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

Os serviços serão medidos em m² de material de acordo com a necessidade.

1.8. Barracão de madeira (incluindo instalações)

O barracão da obra será executado com tábuas de madeira branca em dimensões compatíveis com o porte da obra. A cobertura será com telha de fibrocimento de 4mm e o piso de assoalho com tábua forte. A pintura será com cal virgem.

O Canteiro de Obras deve ser projetado e executado pela, levando-se em consideração as proporções e características das obras. Na escolha do local para instalação do Canteiro de Obras deve-se levar em conta os seguintes fatores:

- Condições de acesso;
- Distância ao escritório central;
- Distância ao local das obras e aos centros fornecedores de mão-de-obra e materiais;
- Redes de energia elétrica, de água e de esgoto;
- Meios de comunicação disponíveis.

O local escolhido e o projeto das instalações do Canteiro de Obras deverão ser aprovados pela Fiscalização antes do início dos trabalhos, quando o Construtor deverá apresentar uma planta geral com as seguintes indicações:

- Acessos existentes e localizações do terreno;
- Suprimento de água, energia e telefone;
- Esgotamento sanitário previsto;
- Dimensões e locação das edificações e áreas a serem utilizadas para o Canteiro de Obras.

Os serviços serão medidos em m² de material de acordo com a necessidade.

1.8. Locação de pavimentação

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por m² de área locada.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 Demolição de pavimento:



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



Deverão ser executadas em conformidade com a NR-18 (18.5. Demolição), todas as demolições e desmontagens, indicadas em projeto, necessárias à completa realização dos serviços, dentro da mais perfeita técnica, bem como o transporte e a retirada de todo o material inservível proveniente das mesmas.

Deverá ser demolido todo o revestimento asfáltico na área de degradada dos buracos nas vias, para que sejam readequados os níveis de caimento do piso.

Todas estas demolições deverão ser executadas em uma camada de, aproximadamente, 10cm de profundidade (5cm de Binder + 5cm de capa de rolamento).

A empresa contratada ficará com a responsabilidade de garantir a segurança da demolição das áreas indicadas em projeto ou pelo fiscal da PMVX responsável pela obra.

2.2 Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³

Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³.

- **Transporte:**

Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia com revestimento primário.

- **Espalhamento:**

A carga e descarga, transporte e espalhamento devera de acordo com as normas ambientais vigentes.

2.3 Transporte de pavimentação removida (rodovias não urbanas)

Define-se pelo transporte da camada de asfáltica removida para fora da obra em um local definido pela fiscalização.

Os serviços de transporte serão medidos em m³Xkm de material transportado na pista.

- **Transporte:**

Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³, rodovia com revestimento primário.

- **MOVIMENTO DE TERRA**

3.1 Escavação mecanizada

A empresa contratada deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação mecanizada em solo em profundidade não superior a 0.10m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão.

3.2 Argila ou barro para aterro/reaterro (com transporte até 10 km)

3.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m³xkm).

Define-se pelo transporte da camada de argila ou barro para aterro/reaterro. Deve ser transportado por caminhões caminhão basculante de 10 m³.

O material será transportado para uma DMT média de 50 km.

Os serviços de transporte serão medidos em m³Xkm de material transportado na pista.



3.4 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³

Carga e descarga em caminhão basculante 6 m³.

- **Transporte:**

Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia com revestimento primário.

- **Espalhamento:**

A carga e descarga, transporte e espalhamento devera de acordo com as normas ambientais vigentes.

3.5 Compactação manual com compactador a percussão sapinho, sem controle do grau de compactação

A regularização do subleito deverá garantir resistência para a camada regularizadora.

A compactação deverá garantir resistência para a camada regularizadora e pavimento asfáltico.

A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

A moto niveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

4. RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTOS

- **Limpeza e varrição de pista**

São objetos desta especificação os serviços de limpeza, varrição e lavagem de pista existente, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento.

As operações de limpeza, varrição e lavagem de pista, serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica com trator agrícola) complementados com o emprego de serviços manuais.

4.1 Umedecimento:

O umedecimento deverá ser realizado para garantir a coesão entre as camadas.

A pintura de ligação, imprimação, recomposições e construção do pavimento deverá atender as especificações da ABNT, garantindo a resistência, durabilidade, conforto de rolagem, permeabilidade, entre outros fatores que deveram favorecer a excelência do pavimento.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



4.2 Execução de imprimação impermeabilizante com asfalto diluído CM-30, para o fechamento de valas

- **Material**

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

- **Condições para execução dos serviços**

a) Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

b) após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

c) Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida.

d) aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007). No caso de utilização da EAI a viscosidade de espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt Furol.

e) A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de $\pm 0,2$ l/m².

f) deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionada ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

g) A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

4.3 Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C, para o fechamento de valas

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre o calçamento existente, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja".

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em m².

4.4 Recomposição de revestimento em concreto asfáltico (usinagem própria), para o fechamento de vala.

Após a pintura com imprimação betuminosa ligante, deverá ser aplicado uma camada intermediária com concreto betuminoso tipo “Binder”, de 3,0 cm de espessura, visando a recomposição dos perfis transversal e longitudinal, corrigindo o nivelamento do pavimento antigo com uma camada de espessura uniforme, antes da aplicação da capa de rolamento “CBUQ” (Concreto Betuminoso Usinado a Quente). Cabe salientar que em áreas do investimento que haja necessidade de “tapa buraco”, os serviços para regularização serão a cargo da contratante (prefeitura Municipal).

Condições para execução dos serviços

- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;
- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- As superfícies limpas não deverão ser liberadas ao trânsito, em momento algum, sendo as etapas subjacentes (imprimações) executadas imediatamente aos serviços de limpeza.
- Logo após a imprimação ligante, deverá ser lançada a mistura asfáltica. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação, a cargo da empresa contratada;
- A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deverá ser aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, “Saybolt-Furol”, DNERME 004, indicando-se preferencialmente a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C;
- Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C;
- O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados a cima (caminhão basculante) quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura;
- A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado acima. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar;
- A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada;
- Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura;
- Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Motoniveladora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:

- Na usinagem, e
- No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- CAP 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo

DAER.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em m³.

Ensaio de concreto asfáltico:

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DAER e satisfazer as Especificações em vigor.

Os ensaios a serem realizados são:

Ensaio Marshall – Mistura betuminosa a quente;

Ensaio de equivalente em areia – solos;

Ensaio de granulometria do agregado;

Ensaio de granulometria do Filler;

Ensaio de tração por compressão diametral – misturas betuminosas;

Ensaio de densidade do material betuminoso.

Deveram ser apresentados a Fiscalização.

4.5 Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana:

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma DMT média de 50 km.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em m³xkm de material transportado na pista.

4.6 Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m³, descarga em vibro-acabadora

Carga e descarga de caminhão basculante 6 m³, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista

- **Transporte:**

Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia com revestimento primário.

- **Espalhamento:**

A carga e descarga, transporte e espalhamento devesse de acordo com as normas ambientais vigentes.

5. LIMPEZA GERAL



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU
CNPJ/MF: 34.887.935/0001-53



5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)

Esta especificação se aplica na retirada de todo e qualquer entulho que ficar na obra após a sua conclusão.

Deverá ser separado, carregado e colocado para uma área previamente definida e liberada pela fiscalização.

Estes entulhos serão carregados por transportadores tipos caminhões basculantes.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m² de plataforma concluída.

Observação: *No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a CONTRATADA providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.*

Para a liberação da última medição, a CONTRATADA deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do asfalto.

A PMC emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da obra e atestado de capacidade técnica, mediante a apresentação da CND e INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A CONTRATADA permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Execução de imprimação impermeabilizante com asfalto diluído CM-30, para o fechamento de valas. AF_12/2020

Engº Civil Daniel Santana Gomes
CREA: 151891829-8
Fiscal da PMVX