



ANEXO I

PROJETO BASICO

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO NO BAIRRO BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU, ESTADO DO PARÁ.

ELABORAÇÃO:

Eng^a. DANIEL SANTANA GOMES

CREA-PA nº 151891829-8

DATA DA ELABORAÇÃO: DEZEMBRO DE 2021

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



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 a execução de calçamento no bairro bela vista no município de Vitória do Xingu, estado do Pará.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.

Na execução da obra serão previstos, Licenças e taxas da obra (acima de 500m²); Placa de obra em lona com plotagem de gráfica; Barracão de madeira (incluindo instalações); Placa de sinalização fotoluminescente; Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m.af_05/2018; Retirada de ponto de água/esgoto; Retirada e recolocação de ripa em telhados de até 2 águas com telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical; Remoção e reassentamento de cerca em mourões de madeira 7,5x10 a cada metro, h=2,00m, e 7 régua madeira 2,5x10cm, c/reaproveitamento material existente; Capina e limpeza manual de terreno; Escavação mecanizada; Remoção e retirada inclusive bota-fora de aterro; Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento; Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm; Execução de passeio (calçada) - rampa de acessibilidade.

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, tarefeiro, 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 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.
- 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:

- a) 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;
- b) Efetuar os pagamentos à Contratada nos termos do Edital;
- c) 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\$: 472.807,35 (Quatrocentos e Setenta e Dois Mil, Oitocentos e Setenta Reais e Trinta e Cinco 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 pelos Técnicos da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Infraestrutura, **Engenheiro Civil Daniel Santana Gomes, CREA-PA nº 151891829-8** no valor de **R\$: 472.807,35 (Quatrocentos e Setenta e Dois Mil, Oitocentos e Setenta Reais e Trinta e Cinco 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	3,00%
2.2	Chefia da Obra – Engenheiro Responsável	2,50%
2.3	Despesas de viagem, transportes, hotéis e refeições	2,00%
2.4	Administração Central	1,50%
2.5	Encargos Financeiros	2,00%
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
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 Infraestrutura, em cumprimento ao disposto no artigo 67 da Lei nº 8.666, de 21.06.1993.

11. ANEXO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS formuladas pelos **Engenheiro Civil Daniel Santana Gomes, CREA-PA nº 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, 10 de dezembro de 2021.

Engº Civil Daniel Santana Gomes
CREA: 151891829-8
SEINFRA - PMVX



ANEXO 01.02

ATESTADO DE VISTORIA

Atestamos, para o fim de atender ao previsto no Edital de XXXXXXXX nº -
...../2021, 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 o Micro revestimento asfáltico de vias urbanas e rurais 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



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 360 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.



1. **SERVIÇOS PRELIMINARES:**

1.1 **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.

1.2. **Placa da Obra:**

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra, constituída de **Lona com plotagem de gráfica (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.

1.3 **Barracão de madeira/Almoxarifado**

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 barracões da obra serão executados com tábuas de madeira branca em dimensões compatíveis com o porte da obra, serão executados três barracões, um destina-se ao almoxarifado com uma área de 48 m², e dois outros barracões destinados para guardar material e garagem de maquinário com uma área de 96 m² cada. A cobertura dos três será com telha de fibrocimento de 4mm, o piso do almoxarifado será de assoalho com tábua forte, dos demais será em concreto simples. A pintura será com cal virgem.

1.4 **Container para escritório, vestiários e almoxarifado:**

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.

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.

2. CALCAMENTO

2.1 - DEMOLIÇÃO, RETIRADA E REALOCAÇÃO DE MATERIAIS

A empresa contratada ficará com a responsabilidade de remover e retirar materiais, entulho e vegetação, assim como o seu transporte no destino final indicado pelo fiscal da PMVX responsável pela obra. A mesma ficará responsável também de realocar construções existentes (cercas, muros e telhados).

ITENS A SEREM EXECUTADOS

- Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m;
- Retirada de ponto de água/esgoto;
- Retirada e recolocação de ripa em telhados de até 2 águas com telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical;
- Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento;
- Remoção e reassentamento de cerca em mourões de madeira 7,5x10 a cada metro, h=2,00m, e 7 régua madeira 2,5x10cm, c/reaproveitamento material existente;
- Retirada de entulho c/ equipamento distância até 5k;
- Ponto de água (incl. tubos e conexões);
- Ponto de esgoto (incl. tubos, conexões, cx. e ralos);
- Cobertura - Telha de fibrocimento e=4mm;
- Demolição manual de concreto simples.

3. LIMPEZA E CAPINA

A limpeza deverá ser realizada com equipe devidamente equipada e treinada, com a missão de retirar toda a camada vegetal, entulho, material inservível entre outros.

4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1 Escavação Manual de Vala com profundidade menor ou igual a 1.30 m.

A empresa contratada ficará com a responsabilidade de garantir a segurança de toda escavação de material da obra, assim como toda escavação que será realizada na obra, respeitando os limites de projeto estabelecidos.



As escavações deverão ser realizadas respeitando o alinhamento e cotas indicados no projeto e/ou determinações da Fiscalização.

A escavação compreenderá a remoção de qualquer material até as linhas e cotas especificadas no projeto e ainda a carga, transporte e descarga do material nas áreas e depósitos previamente aprovados pela Fiscalização.

A escavação deverá ser manual, em função das interferências existentes, a critérios indicados no projeto e/ou determinações da Fiscalização.

Visto que as obras são usualmente localizadas em áreas de passagem pública, deverão ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade tanto do público em geral, como dos operários e equipamentos utilizados.

Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução da passagem de pedestres e/ou veículos.

Quando a escavação em terreno de boa qualidade tiver atingido a cota indicada no projeto, deverá ser feita a regularização e limpeza do fundo da vala, assim como sua compactação.

Em especial nos primeiros valores de profundidade da escavação, este deverá ser realizada cuidadosamente para identificação e proteção de interferências não assinaladas no projeto.

Todas as interferências localizadas deverão ser identificadas e cadastradas, atualizando-se os desenhos de projeto. Deverão ser seguidas as orientações da Fiscalização para escoramento e/ou remanejamento das interferências localizadas.

Os serviços serão medidos por volume de material escavado, em metros cúbicos.

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto, sem que sejam absolutamente necessárias e justificadas. O mesmo critério caberá à remoção e recomposição desnecessárias de pavimentos.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, que remunera o equipamento e pessoal necessários para a execução dos serviços.

4.2 Remoção e retirada inclusive BOTA-FORA de aterro.

A contratada ficará com a responsabilidade de garantir a segurança da carga e descarga de todo material de entrada e saída da obra, assim como o seu transporte e destinação final, devendo ser previamente aprovado pela Fiscalização.

4.3 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1.5 m.

A compactação das valas será realizada com compactador de solos de percussão (soquete), e deverá ter espessura máxima de 20cm e suas mediadas deveram ter grau de compactação superior ou igual a 95% o qual deverão ser dimensionados previamente pela empresa contratada.



4.4 Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento.

A empresa contratada ficará com a responsabilidade de garantir a segurança da carga e descarga de todo material de entrada e saída da obra, assim como o seu transporte e espalhamento no destino final indicados pelo fiscal da PMVX responsável pela obra.

O lançamento das primeiras camadas de aterros deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO após a inspeção da camada de apoio. Não deverão ser lançados aterros sob solos orgânicos moles, terrenos encharcados, etc.

Os aterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados manual ou mecanicamente, sobre a canalização ou rede tubular construída, somente após a liberação da SUPERVISÃO DO FISCAL PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU, para assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços.

5. PASSEIO COM ACESSIBILIDADE (CALÇADA)

- **Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado.**

Para a execução do passeio, deverão ser previamente conferidos a fim de que obedçam aos níveis ou inclinações previstas. Colocação na construção da calçada as juntas de retração ou controle são consideradas trincas induzidas e servem para aliviar as tensões de retração do concreto e combater esforços oriundos da dilatação térmica do material. Esta última merece atenção especial, já que reduz a possibilidade de ocorrerem trincas e fissuras.

- **Execução de passeio (calçada) – Rampa de Acessibilidade.**

A rampa deve ser nivelada e revestida de material antiderrapante e resistente para não comprometer a segurança dos pedestres, garantir a acessibilidade de portadores de necessidades especiais, não possuir inclinação superior ao recomendado pela NBR9050.

Engº Civil Daniel Santana Gomes
CREA: 151891829-8
SEINFRA - PMVX