



ANEXO I
PROJETO BÁSICO

TÍTULO:
**RECUPERAÇÃO, DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DE OBRAS DE ARTES CORRENTES -
POÇOS DE VISITA, BOCAS DE LOBOS, TUBULAÇÕES E SIMILARES NO MUNICÍPIO DE
VITÓRIA DO XINGU/PA**

ELABORAÇÃO:

Engº. KÁSSIO RENÊ GOMES

CREA-PA: 150691974-0

DATA DA ELABORAÇÃO: 25 DE MARÇO 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 – Município de Vitória do Xingu, com observância ao disposto na Lei nº. 8.666/93 e nas demais normas legais e regulamentares.

2. OBJETO

Recuperação, desobstrução e limpeza de obras de artes correntes - poços de visita, bocas de lobos, tubulações e similares do município de Vitória do Xingu/PA.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.

Na execução da obra serão previstos os:

SERVIÇOS PRELIMINARES:

- Licenças e taxas da obra (até 100m²); Placa de obra em chapa galvanizada; Licença e taxas; Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone deverá ser usada durante a operação com a finalidade de assegurar a vida e a saúde evitando possíveis acidentes; Sinalização com fita fixada na estrutura;

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

- Demolição de manual de concreto simples; Demolição manual de concreto armado; Demolição manual de alvenaria; Retirada de entulho c/ equipamento distância até 5k;

CONCRETO E ALVENARIA:

- Concreto armado $F_{ck}=20MPa$ com forma de madeira branca, o qual será utilizado para recuperação das estruturas pertencentes a este objeto e nivelamento ao nível das vias; Alvenaria em bloco de cimento maciço, o qual será utilizado para recuperação das estruturas pertencentes a este objeto e nivelamento ao nível das vias;

DISPOSITIVOS AUXILIARES:

- Tampa circular para esgoto e drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, para substituir tampas inexistentes; Tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido, diâmetro interno = 0,6; Fornecimento e assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica; Fornecimento e assentamento tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 100 mm, junta elástica; Lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*; Reaterro manual de valas com compactação mecanizada; Poço de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, profundidade = 1 m, excluindo tampão; Poço de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, profundidade = 1,5 m, excluindo tampão; Selim compacto em pvc, sem trava, dn 150 x 100 mm, para rede coletora esgoto.

REVISÃO e LIMPEZA:

- Limpeza do terreno na local execução dos serviços; Chaminé circular para poço de visita para drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m; Equipamento p/limp e desobstrução galerias esg/aguas pluv-cp- tipo bucket machine completa com cacamba e 60 varetas - incl operador; Desobstrução de bueiro; Revisão de ponto de água; carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m³).



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 a 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, tafeiro, 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.

e



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



- 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.

(Handwritten mark)



- 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\$ 211.945,30 (Duzentos e onze mil, novecentos e quarenta e cinco reais e trinta 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 CV 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, **Eng.º Civil Kássio Rene Gomes CREA-PA 150691974-0** e o Técnico em Saneamento **Givanildo Pereira da Silva**, no valor de **R\$ 211.945,30 (Duzentos e onze mil, novecentos e quarenta e cinco reais e trinta 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**

e



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



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%
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

e



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



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\$		
	R\$ 1,50	24	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.					

0



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 n.º 8.666, de 21.06.1993.

11. ANEXO

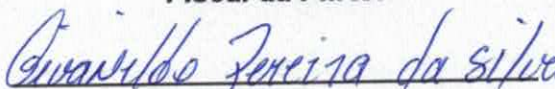
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS formuladas pelo **E Eng.º Civil Kássio Rene Gomes CREA-PA 150691974-0** e o Técnico em Saneamento **Givanildo Pereira da Silva**, que consta em anexo, detalha os serviços a serem executados e é parte integrante deste Projeto Básico.

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

VITÓRIA DO XINGU, 26 de março de 2021.



Eng.º Civil Kássio Rene Gomes
CREA-PA 150691974-0
Fiscal da PMVX





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



VITÓRIA DO XINGU
POR UMA NOVA VITÓRIA
SEINFRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

TEC. Givanildo Pereira da Silva
Coordenador do SAAE 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 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 a recuperação e limpeza do sistema sanitário 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 Secretaria 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.
- 2.3 - 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. Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra, constituída 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 (até 100m²)

A contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias antes do 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, incluindo cone.

Para evitar acidentes e garantir e assegurar a vida e proteger os profissionais a empresa deverá utilizar a sinalização com fita plástica zebra para demarcar áreas e cone de sinalização em pvc flexível.

1.4. Sinalização com fita fixada em cone plástico, incluindo cone.

Sinalização com fita plástica zebra para demarcação de áreas onde estão sendo ou foram executados os serviços, para assegurar e proteger os serviços executados, evitando acidentes e destruição de serviços executados ainda em processo de cura.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1. Demolição manual de alvenaria de tijolo

(Handwritten mark)



Esse serviço é previsto para viabilizar a reconstrução e reparo de estruturas executadas que apresenta risco de colapso ou mesmo estruturas já colapsadas que necessitam de reparo e ou recuperação.

2.2. Demolição manual de concreto simples

O piso de concreto e a calçada existentes no local, deverão ser demolidos manualmente. Todo entulho proveniente das demolições deverá ser transportado para bota fora apropriado.

2.3. Demolição manual de concreto armado

O concreto existente poderá ter que ser demolido para dar acesso a escavações para dar acesso as redes de similares, para assim dar possibilidade de trabalho.

2.4. Retirada de entulho – com equipamento distância de 5k

Fica a cargo da contratada providenciar caixa coletora para deposição de todo entulho da obra provenientes das demolições e limpeza do terreno e transportar até bota fora apropriado. A FISCALIZAÇÃO indicará onde o material será descartado.

3. CONCRETO E ALVENARIA

3.1. Alvenaria bloco de cimento maciço

A alvenaria em tijolo maciço para a recuperação e adequação de poços de visitas e similares.

3.2. Concreto c/ seixa e junta seca

A o concreto será para recuperar calçadas e estruturas demolidas ou colapsadas.

3.3. Concreto armado fck: 20MPA com forma de madeira branca

Para a recuperação, reconstrução e construção das tampas Bocas de lobos e similares deverá ser executada em laje de concreto armado. Deverá ser executada em concreto armado com resistência característica de $F_{ck} > 20$ MPa.



A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade. Deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

As formas serão de madeira branca conforme o serviço da planilha de orçamento, perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações, conferência de medidas e especificações contidas nos projetos e estabilidade das formas. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser adequadamente limpas, molhadas e estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à SECRETARIA DE OBRAS.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de forma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

4. DISPOSITIVOS AUXILIARES

4.1. Tampa circular para esgoto e drenagem, em concreto pré-moldado

As tampas circulares para esgoto e drenagem deverá ser em concreto pré-moldado e tem como finalidade substituir tampas colapsadas ou inexistentes.

4.2. Tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido

As tampas circulares para esgoto e drenagem deverá ser em ferro fundido e tem como finalidade substituir tampas inexistentes.

(Handwritten mark)



4.3. Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 150mm

No diâmetro de 150mm com junta elástica o tudo deverá ser fornecido e assentado de acordo com a necessidade da coordenação da SAEA que deverá apontar trechos a serem ligados e ou recuperados.

4.4. Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 100mm

No diâmetro de 100mm com junta elástica o tudo deverá ser fornecido e assentado de acordo com a necessidade da coordenação da SAEA que deverá apontar trechos a serem ligados e ou recuperados.

4.5. Escavação Mecanizada de vala com prof. até 1,5m

Escavação deverá ser executada mecanicamente em local indicado pela coordenação SAAE, respeitando e assegurando as boas práticas executivas observando as Normas técnicas da ABNT.

4.6. Lastro com material granular

Lastro com material granular (areia média) aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 10cm, respeitando e assegurando as boas práticas executivas observando as Normas técnicas da ABNT.

4.7. Reaterro manual de valas com compactação mecânica

O reaterro deverá ser executado com material isento de pedras, madeira, detritos ou outros materiais, ou qualquer outro elemento montado no interior da vala.

O material de reaterro poderá ser proveniente da própria escavação, ou de jazidas, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Junto às estruturas de concreto, o reaterro só poderá ser iniciado após decorrido o prazo necessário ao desenvolvimento da resistência do concreto estrutural e satisfeitas as necessidades de impermeabilização. Excepcionalmente, a critério da supervisão, este prazo poderá ser reduzido.

A compactação do material de cada camada de reaterro deverá ser feita até obter uma densidade aparente seca, não inferior a 95% da densidade máxima e desvio de umidade de mais ou menos 2%, determinada nos ensaios de compactação, fornecidos pela contratada, de conformidade com a NBR-7122.

(Handwritten mark)



A mesma deverá ser executada com equipamentos próprios, devendo sua execução ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO, que providenciará análise dos ensaios, fornecidos pela contratada, para determinar o grau de compactação e desvio de umidade.

Caso o resultado dos ensaios venha a apresentar valores inferiores aos especificados, os serviços deverão ser refeitos, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Vitória do Xingu, devendo, da mesma forma, serem refeitos os serviços de recomposição de pavimentação.

4.8. Poço de Inspeção para esgoto DN int: 0,6m Prof: 1,0m.

Poço de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, profundidade = 1,0 m, Os poços serão assentados sobre a superfície resultante da escavação compactada. Deverão ser constituídos de duas partes componentes: a camara de trabalho, na parte inferior e a chaminé, que dá acesso à superfície, na parte superior. Sua instalação deve ser concluída com a colocação do tampão especificado.

4.9. Poço de Inspeção para esgoto DN int: 0,6m Prof: 1,5m.

Poço de inspeção circular para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, profundidade = 1,5 m, Os poços serão assentados sobre a superfície resultante da escavação compactada. Deverão ser constituídos de duas partes componentes: a camara de trabalho, na parte inferior e a chaminé, que dá acesso à superfície, na parte superior. Sua instalação deve ser concluída com a colocação do tampão especificado.

4.10. Selim Compacto em PVC DN 150x100mm.

Selim compacto em PVC, sem trava, DN 150x100mm, para rede coletora de esgoto.

4.11. Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 0 a 1,5m, largura menor que 1,5.

Escoramento é o reforço aplicado às paredes de uma vala, com finalidade de evitar desbarrancamentos, proporcionando segurança durante a execução de redes de drenagem. O escoramento deverá ser usado nos casos em que o terreno não apresentar estabilidade suficientes tais como argila mole, solos arenosos e/ou na presença de água, ou quando a profundidade de escavação oferecer risco a saúde e a vida. Escoramento de valas O uso de escoramento. Não será permitido usar como escoramento qualquer material diferente dos padronizados e especificados. Especificações • Os pranchões verticais serão em madeira de 30 cm de largura por



7,5 cm de espessura. • Os pranchões deverão ter resistência superior a $t_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$. • As longarinas serão em peças de madeira de 20 cm de largura por 7,5 cm de espessura. • A resistência das peças longarinas devem ser superior a $t_f \geq 135 \text{ kg/cm}^2$. • As estroncas serão em peça de eucalipto com diâmetro $\phi = 15 \text{ cm}$. • As estroncas deverão ter resistência superior a $t_c \geq 104 \text{ kg/cm}^2$.

5. REVISÃO E LIMPEZA

5.1. Limpeza do terreno

A limpeza do terreno deverá auxiliar o acesso aos locais onde for necessário.

5.2. Chaminé circular para poço de visita, DN 0,6m

Chaminé circular para poço de visita para drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m. Este serviço será indicado pelo setor competente SAEE e setor de Engenharia e Fiscalização, o qual passara as instruções necessárias para a prestação do serviço.

5.3. Equipamento para limpeza e desobstrução

Equipamento para limpeza e desobstrução galerias esgoto aguas pluviais -cp- tipo bucket machine completa com caçamba e 60 varetas - incluindo operador, o local das limpezas será previamente indicado pelo setor SAEE e setor de Engenharia e Fiscalização.

5.4. Desobstrução de Bueiro

Desobstrução de bueiro seguirá as orientações e especificações assim como seu local de execução através do Setor SAEE.

5.5. Revisão de ponto de água

A revisão do ponto de água dará subsidio as atividades, já que há possibilidade do rompimento da rede de água durante as atividades, a execução deverá atender as normas técnicas vigentes e garantir a eficiência da rede revisada.

5.6. Carga, manobra e descarga de entulho

Fica a cargo da contratada deposição de todo entulho da obra provenientes das demolições e limpeza do terreno e transportar até bota fora apropriado. A FISCALIZAÇÃO indicará onde o material será descartado.



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



Eng.º Civil Kássio Rene Gomes
CREA-PA 150691974-0
Fiscal da PMVX

TEC. Givanildo Pereira da Silva
Coordenador do SAAE da PMVX