



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

TÍTULO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO RAMAL DOS COCOS II E COMUNIDADE DO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU/PA.

ELABORAÇÃO:

ENG.º DANIEL SANTANA GOMES

CREA-PA: 1518918298

DATA DA ELABORAÇÃO: JULHO DE 2023

(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

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO RAMAL DOS COCOS II E COMUNIDADE DO SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU/PA.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.

Na execução da obra serão previstos os **Serviços preliminares**; Licenças e taxas da obra (acima de 500m²), Placa de obra em lona com plotagem de gráfica, Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 10 vezes. **Rede de Distribuição**; Tubo pvc soldavel 20mm, tubo pvc soldavel 50mm, tubo pvc soldavel 60mm, tubo pvc soldavel 75mm, tubo pvc soldavel 100mm, tubo pvc soldavel 150mm, tubo pvc soldavel 200mm. **Escavação e reaterro compactado**; Locação de redes de água ou de esgoto, escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m³/88 hp), larg. menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_02/2021, reaterro compactado de vala com placa vibratória manual 7cv, reaterro de cava de duto desobstruído com areia úmida. **Material complementar**; Caixa plastica redonda p/ 1 válvula Rain Bird, de 6", c/corpo e tampa. **Conexões; Colar tomada**; Fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água, fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 60 mm x 1/2" ou 60 mm x 3/4", para ligação predial de água, fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 75 mm x 1/2" ou 75 mm x 3/4", para ligação predial de água, fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 100 mm x 1/2" ou 100 mm x 3/4", para ligação predial de água, fornecimento e instalação de colar tomada ferro fundido, saída com rosca, de 150 mm x 1/2" ou 150 mm x 3/4", para ligação predial de água, fornecimento e instalação de colar tomada ferro fundido, saída com rosca, de 200 mm x 1/2" ou 200 mm x 3/4", para ligação predial de água. **Registros**; Registro de esfera, tipo pvc soldável dn 20mm (1/2"), inclusive volante para acionamento, registro de esfera, tipo pvc soldável dn 50mm (1.1/2"), inclusive volante para acionamento, registro de esfera, tipo pvc soldável dn 60mm (2"), inclusive volante para acionamento, registro de esfera diam.3", registro de esfera diametro 4", registro chato com flange+volante+reductor 150mm, registro chato com flange+volante+reductor 200mm. **Cap PVC**; Cap/tampao pvc soldavel 50mm, cap/tampao pvc soldavel 60mm. **Luva PVC soldável**; Luva pvc soldavel diam. 20mm, luva pvc soldavel diam. 50mm, luva pvc soldavel diam. 75mm, luva pvc soldavel diam. 110mm, luva de correr pvc serie reforçada 150mm. **Curva**; Curva 22 graus, pvc, soldável, dn 50mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação, curva 22 graus, pvc, soldável, dn 60mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação, curva 22 graus, pvc, soldável, dn 75mm,



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



abastecimento de água - fornecimento e instalação, curva 22 graus, pvc, soldável, dn 100mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação, curva 22 graus, pvc, soldável, dn 150mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação, curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 50mm, curva 45 pvc rígido soldável 50mm, curva 90 pvc rígido soldável 60mm, curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 75mm, curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 100mm, curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 150mm, curva 90° longa defofo je 200mm. **Tê em PVC;** Tê em pvc - js - 50mm-lh, tê em pvc - js - 60mm-lh, tê em pvc - js - 75mm-lh, tê, pvc, soldável, dn 110 mm. fornecimento e instalação. af_06/2016, tê azul defofo 150mm, tê azul defofo 200mm. **Adaptador roscável;** adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_12/2014, adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 75mm x 2.1/2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_12/2014, adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_12/2014, adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_12/2014, adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 110mm x 4". **Cruzeta;** Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 100 / DE 110mm - Rev 02, Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 75 / DE 85mm - Rev 02. **Redução;** Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014, luva de redução de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 110 x 60mm, luva de redução de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 110 x 75mm, luva de reducao 75 x 50mm - fornecimento e instalação, luva pvc soldável cola redução 100mm x 50mm - fornecimento e instalação, luva redução pvc soldável 150mm x 100 mm, luva redução pvc soldável 200mm x 150 mm, luva redução pvc soldável 200mm x 100 mm. **Materiais complementares;** Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr, solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3, veda rosca liquida tapmatic (ma-1) - 310gr. **Serviços complementares;** Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial), mobilização de equipamentos em caminhão equipado com guindaste, desmobilização de equipamentos em caminhão equipado com guindaste. **Serviços finais;** Retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k.



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, 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.



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.



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



- 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 2023** devendo então o ordenador de despesas verificar a disponibilidade orçamentária para a alocação de **R\$ 1.048.676,62 (Um milhão e Quarenta e Oito mil, Seiscentos e Setenta e Seis reais e Sessenta e Dois centavos)**, para realização da obra.

Esta obra, (conforme a Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, Art.23, I - a); Art.6, VIII – a) e Art.45, § 1º, I, pode ser licitada na modalidade CONVITE 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 Daniel Santana Gomes, CREA-PA 1518918298** no **R\$ 1.048.676,62 (Um milhão e Quarenta e Oito mil, Seiscentos e Setenta e Seis reais e Sessenta e Dois 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.



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



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%
2.3	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
Total 1	37,80
B. Encargos sociais que recebem as incidências de A	



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



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.				

7.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS



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



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 **180 (cento e oitenta 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 **Eng.º Daniel Santana Gomes, CREA-PA 1518918298**, 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, 21 de julho de 2023.

Eng.º Civil Daniel Santana Gomes
CREA-PA 1518918298
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 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 fornecimento e instalação da rede de distribuição de água nos bairros: da Alegria, Laticínio, Tuba, comunidade São Francisco e KM-20 no 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 2023.

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 **180 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.



OBSERVAÇÕES:

Os serviços serão regidos pelas informações presentes nas Especificações Técnicas (materiais, equipamentos e serviços) e desenhos, em anexo, sendo executados por profissionais qualificados e habilitados, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas.

Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à FISCALIZAÇÃO para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados e serviços executados na obra.

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Técnicas Brasileiras. ***Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à CONTRATADA a prova das mesmas por instituição idônea.***

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a **FISCALIZAÇÃO**. **Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.**



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Licenças e Taxas da obra (acima de 500m²)

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 de obra em lona com plotagem em gráfica

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

2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

2.1. Tubo PVC soldável 20mm

Deve-se cortar o tubo no esquadro e chanfrar a ponta. Com uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas (ponta do tubo e bolsa da conexão), com o objetivo de melhorar a aderência (soldagem). Limpar as superfícies lixadas com Solução preparadora, eliminando as impurezas que podem impedir a ação do Adesivo Plástico PVC. Esta ação prepara o PVC para a soldagem. Aplicar com pincel uma camada fina e uniforme de Adesivo Plástico PVC na parte interna da bolsa da conexão, cobrindo um terço dela, e uma camada igual na parte externa do tubo; Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer; Remover o



excesso de Adesivo Plástico PVC e deixar secar. Aguardar 12 horas para submeter a tubulação à pressão.

As especificações a cima são validas para os itens **2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 e 2.7.**

2.2. Tubo PVC soldável 50mm

Especificações no item 2.1.

2.3. Tubo PVC soldável 75mm

Especificações no item 2.1.

2.4. Tubo PVC soldável 100mm

Especificações no item 2.1.

3. ESCAVAÇÃO E ATERRO COMPACTADO

3.1. Locação de redes de água

Com a finalidade de se obter economia e simplicidade na construção e operação do sistema , a locação da rede de distribuição água buscará o caminhamento que possibilite as menores profundidades de escavação e o mínimo de demolições e interferências. Portanto a locação preferencial será nos passeios e áreas verdes, ao invés do leito das ruas, em faixas que evitem obstáculos, calçamentos ou coberturas de recomposição onerosa ou difícil.

Os pontos locados serão assinalados com piquetes de madeira, em áreas sem pavimentação. No asfalto serão utilizados pregos, destacados por um pequeno círculo de tinta vermelha. Nos pavimentos de pedra, concreto ou alvenaria serão feitas pequenas marcas circulares, por meio de ponteiros de aço, assinaladas com tinta vermelha.

Havendo obstáculos, o traçado da rede de distribuição de água será desviado pelo deslocamento da posição das inspeções que definem o trecho. Caso não seja possível, serão incluídas novas inspeções no percurso, será alterado o traçado ou definida a ultrapassagem do obstáculo, o que melhor se aplicar à situação.



3.2. Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m

As valas de assentamento serão abertas mecanicamente, nas profundidades definidas em projeto, podendo variar de 60 a 70 cm e largura de 80 a 120 cm, com uso de retroescavadeira em solos de 1º e 2º categoria.

3.3. Reaterro de cava de duto desobstruído com areia úmida

Antes da instalação da rede de distribuição de água, é necessário forrar o fundo das valas com areia úmida, seguindo as orientações definidas em projeto. Após a implantação do colchão de areia será realizada a instalação da tubulação, e posteriormente forrado com outra camada de areia úmida. A areia úmida deve estar isento de pedras e torrões, a fim evitar danos na tubulação como trincas e rachaduras, as quais futuramente poderão provocar o rompimento da canalização.

3.4. Reaterro compactado de vala com placa vibratória manual 7cv

O reaterro deverá ser executado com material de boa qualidade, isento de material orgânico, apiloado manualmente até uma altura de 15 cm acima da geratriz do colchão de areia. As camadas seguintes deverão ser executadas com material oriundo da própria vala podendo ser manual ou mecanicamente colocado e compactado mecanicamente com placa vibratória, mantendo os cuidados referente a compactação para não danificar a rede.

4. MATERIAL COMPLEMENTAR

4.1. Caixa para válvula e registros – Retangular 12”

As caixas para registros serão instaladas nos locais definidas em projeto e seguindo recomendações de instalação do fabricante. As mesmas servirão para acomodação dos registros de espera.

5. MATERIAL COMPLEMENTAR

5.1. Tubulação



5.1.1 Fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante e atender a NBR – 5648.

As especificações a cima são validas para os itens **5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5 e 5.1.6.**

5.1.3 Fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 75mm x 1/2" ou 75 mm x 3/4", para ligação predial de água

Especificações no item **5.1.1.**

5.1.4 Fornecimento e instalação de colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 100mm x 1/2" ou 100 mm x 3/4", para ligação predial de água

Especificações no item **5.1.1.**

5.2. Registros

5.2.1 Registro de esfera, tipo pvc soldável dn 20mm (1/2"), inclusive volante para acionamento

Inicialmente, deverão ser verificados a locação e o posicionamento das peças a serem montadas, de acordo com o projeto e levando-se em conta, ainda a acessibilidade dos acionamentos em operação normal e as condições para sua manutenção ou eventual troca.

Para o posicionamento das peças no seu local de montagem, a Contratada deverá observar as normas indicadas pelo fabricante para manuseio, instalação e transporte, visando evitar danos às mesmas.

Durante a montagem, as peças deverão ser fixadas provisoriamente, quando houver risco de deslocamentos acidentais, até a instalação definitiva. Como regra geral, deverão ser removidos, após o acoplamento definitivo, todos os dispositivos de fixação provisória, salvo definição em contrário da Fiscalização.

No caso de válvulas, deverá ser observado o sentido do fluxo, antes da montagem, visando a compatibilidade dos sistemas de operação e vedação recomendados pelo fabricante.

As especificações a cima são validas para os itens **5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6 e 5.2.7.**



5.2.2 Registro de esfera, tipo pvc soldável dn 50mm, inclusive volante para acionamento

Especificações no item **5.2.1.**

5.2.4 Registro de esfera diam.3"

Especificações no item **5.2.1.**

5.2.5 Registro de esfera diam.4"

Especificações no item **5.2.1.**

5.3. Cap pvc

5.3.1 Cap/tampao pvc soldável 50mm

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.

5.4. Luva pvc soldável

5.4.1 Luva pvc soldavel diam. 20mm

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.

5.4.2 Luva pvc soldavel diam. 50mm

Especificações no item **5.4.1.**

5.4.3 Luva pvc soldavel diam. 75mm

Especificações no item **5.4.1.**

5.4.4 Luva pvc soldavel diam. 100mm

Especificações no item **5.4.1.**



5.5. Curva pvc

5.5.1 Curva 22 graus, pvc, soldável, dn 50mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação.

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.

5.5.3 Curva 22 graus, pvc, soldável, dn 75mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação.

Especificações no item 5.5.1.

5.5.4 Curva 22 graus, pvc, soldável, dn 100mm, abastecimento de água - fornecimento e instalação.

Especificações no item 5.5.1.

5.5.6 Curva 45 pvc rígido soldavel 50mm

Especificações no item 5.5.1.

5.5.7 Curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 50mm

Especificações no item 5.5.1.

5.5.8 Curva 90° pvc rígido soldavel 60mm

Especificações no item 5.5.1.

5.5.9 Curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 75mm

Especificações no item 5.5.1.

5.5.10 Curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 100mm

Especificações no item 5.5.1.



5.6. Tê em pvc

5.6.1 Tê em PVC - JS - 50mm-LH

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.
As especificações a cima são validas para os itens **5.6.2, 5.6.3, 5.6.4, 5.6.5 e 5.6.6.**

5.7. Adaptador roscável

5.7.1 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2”, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_12/2014

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.
As especificações a cima são validas para os itens **5.7.2, 5.7.3, 5.7.4 e 5.7.5.**

5.8. Cruzeta

5.8.1 Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 100 / DE 100mm - Rev 02

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.
As especificações a cima são validas para o item **5.8.2.**

5.9. Redução

5.9.1 Luva de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_12/2014

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.
As especificações a cima são validas para o item **5.9.2, 5.9.3, 5.9.4, 5.9.5, 5.9.6, 5.9.7, 5.9.8 e 5.9.9.**

6. MATERIAL COMPLEMENTAR

6.1. Adesivo plástico para pvc, frasco com 850 gr



A aplicação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.
As especificações a cima são validas para o item **6.2 e 6.3.**

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1. Poste de concreto duplo T 600 Dan h = 9m (incl. base em concreto ciclópico)

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.

7.2. Transformador de 225KVA - 15KV-60HZ

A instalação do produto deve seguir as recomendações de instalação do fabricante.

8. SERVIÇOS FINAIS

8.1. Retirada de entulho c/ equipamento distância de até 5km

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

Ficam a cargo da Contratada o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.



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



O material deverá ser acomodado conforme as especificações dos fabricantes. Tratando-se de transporte de material a granel em área urbana, estradas ou em locais com tráfego de veículos ou pedestres, a carroceira do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, derramamento nas vias.

As especificações referentes a escavação, carga e transporte seguiram as mesmas descritas nos itens anteriores.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de “bota -fora”.

Eng.º Civil Daniel Santana Gomes
CREA-PA 1518918298
Fiscal da PMVX