

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

REQUISIÇÃO nº 087/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA nº 20/2026

Área Requisitante: **Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN**

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

Com a expansão da área urbana, o crescimento populacional e a necessidade de ampliação da cobertura dos serviços de abastecimento de água em áreas ainda não atendidas, a VISAN necessita executar continuamente novas redes de distribuição, bem como promover a substituição de redes existentes por tubulações de maior diâmetro, capazes de proporcionar maior capacidade hidráulica e garantir o atendimento adequado às demandas atuais e futuras do sistema de abastecimento.

Parte significativa dessas intervenções ocorre de forma associada às obras estruturantes executadas pelo município, especialmente nos casos em que a Prefeitura Municipal programa a repavimentação de vias públicas. Nessas situações, assim que a equipe técnica da VISAN é informada sobre uma repavimentação que será executada pela Prefeitura, a mesma realiza avaliação das redes de abastecimento existentes, seus acessórios e condições operacionais, elaborando projetos de adequação, ampliação ou substituição das tubulações, com o objetivo de compatibilizar a infraestrutura de saneamento com o cronograma das obras viárias.



A execução célere dessas intervenções revela-se medida de elevada relevância técnica, operacional e econômica, uma vez que a não realização prévia das adequações necessárias poderá resultar na permanência de redes antigas, subdimensionadas ou com vida útil comprometida sob pavimento novo, aumentando significativamente a probabilidade de futuras intervenções corretivas em curto ou médio prazo.

Nessas hipóteses, eventual necessidade posterior de substituição, ampliação ou reparo da rede implicará obrigatoriamente a abertura do pavimento recém-executado, ocasionando custos adicionais com demolição e repavimentação, gerando retrabalho administrativo e operacional, além de transtornos a população. Tal situação representa aumento expressivo do custo global da intervenção em comparação à execução coordenada e prévia dos serviços de saneamento.

A repavimentação em algumas obras de saneamento pode gerar um custo de até 40% do valor total do serviço, custo esse que pode ser evitado quando da realização de obras de saneamento anteriormente a repavimentação pela Prefeitura.

Além do aspecto econômico, a execução antecipada das melhorias reduz de forma significativa os riscos de patologias futuras no pavimento, tais como recalques, remendos sucessivos, perda de acabamento superficial e redução da vida útil da estrutura viária, preservando a qualidade do investimento público realizado pelo município e minimizando impactos à mobilidade urbana.

Sob o ponto de vista operacional, a necessidade de resposta rápida é essencial, uma vez que os cronogramas municipais de pavimentação normalmente demandam curto prazo entre a comunicação da intervenção e o início da obra, exigindo da autarquia capacidade imediata de execução dos serviços necessários.

Além das demandas vinculadas às obras municipais, há também situações emergenciais decorrentes da implantação de empreendimentos habitacionais, comerciais ou institucionais em vias não atendidas por redes ou atendidas por redes subdimensionadas. Nessas circunstâncias, o aumento repentino do consumo pode comprometer o abastecimento das unidades já existentes, exigindo intervenções rápidas para evitar desabastecimento, baixa pressão e prejuízo à regularidade do



serviço público.

Ressalta-se ainda que a VISAN possui cadastro técnico de redes parcialmente desatualizado, herdado da antiga concessionária, circunstância que frequentemente faz com que o diâmetro real e as condições da tubulação existente somente sejam confirmadas no momento da execução de novas ligações ou abertura de vala, aumentando a necessidade de pronta capacidade de resposta operacional.

Diante desse cenário, a contratação de serviços de assentamento de redes, interligações, instalação de registros, válvulas e demais dispositivos hidráulicos, bem como recomposição de pavimentos, para os casos aonde não haverá repavimentação pela prefeitura, e principalmente repavimentação dos passeios, quando da execução de novos ramais de ligação, mostra-se necessária para assegurar continuidade, eficiência, economicidade e qualidade na prestação dos serviços públicos executados pela Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Videira.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

A contratação pretendida encontra amparo no Planejamento de Contratações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN do ano de 2026, sob o código 06, com a descrição extensão de redes de distribuição.

3. Requisitos da Contratação:

Os serviços deverão ser prestados conforme determinação e necessidade da VISAN, durante o período de vigência do contrato, na forma, nos locais e nos prazos a serem indicados no momento da solicitação.

Os serviços deverão ser iniciados em até 15 dias a partir do recebimento da Ordem de Compra.

A medição dos serviços será realizada pela fiscalização juntamente com o encarregado da Contratada, mensalmente ou quando do término da execução do objeto do contrato.



A Contratada deverá enviar planilha de medição dos serviços acompanhada de relatório fotográfico para a fiscalização, sendo que a emissão da nota fiscal só será autorizada após o de acordo do fiscal.

Durante a execução dos serviços os funcionários deverão estar devidamente uniformizados e com todos EPI's necessários para desenvolvimentos das atividades.

O maquinário utilizado deverá estar adesivado com a seguinte inscrição: "A Serviço da VISAN".

Serão recusados serviços que não atendam as especificações, sendo que os mesmos não serão pagos até realização de sua correção.

Ficará sob total responsabilidade da proponente vencedora:

- a.** Responder por quaisquer danos que venha a causar perante terceiros, ficando a VISAN isenta de quaisquer responsabilidades, sendo esta civil, criminal, previdenciária, trabalhista e fiscal, em virtude da presente prestação de serviços;
- b.** Arcar com as despesas com deslocamentos, combustíveis e manutenções de equipamentos e veículos;
- c. Sinalizar de forma correta as vias e passeios para adequada para execução dos serviços;**
- d.** Arcar com todos os encargos fiscais, trabalhistas, previdenciárias, e outros inerentes ao cumprimento do objeto deste certame, ficando a VISAN isenta de quaisquer responsabilidades civil ou criminal.
- e.** Realizar consertos, manutenção ou substituições de interferentes danificados ao longo da obra, como redes de drenagem pluvial, redes de esgoto sanitário, fiação elétrica, dentre outros, sem ônus para a VISAN.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as especificações constantes na descrição dos serviços, item 7 deste ETP.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Certidão de Cadastro de pessoa jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CREA/SC) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo). Para os casos em que a Pessoa Jurídica seja registrada no



CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e, o certificado seja expedido por Conselho de outra região, cuja circunscrição não seja o Estado de Santa Catarina, por ocasião da assinatura do contrato, deverá receber o visto do CREA/SC, com a indicação dos responsáveis técnicos.

Demonstração de capacitação técnico-profissional através de comprovação de o proponente possuir em seu quadro de funcionários ou como prestador de serviços, na data prevista para entrega da proposta, **Engenheiro Civil ou Sanitarista ou Arquiteto e Urbanista**, o qual será o Responsável Técnico pela execução dos serviços. O vínculo do profissional com a empresa deverá ser comprovado por:

- a) Cópia de Carteira de Trabalho e cópia do registro do profissional no livro/ficha de registro de empregados da empresa, caso o profissional apresentado como responsável técnico faça parte do quadro permanente da empresa, ou;
- b) Contrato Social ou alteração contratual, caso o sócio seja também o profissional apresentado como responsável técnico da empresa, ou;
- c) Contrato de Prestação de Serviços firmado entre a empresa e o profissional apresentado como responsável técnico, **com prazo determinado**, conforme define o art. 598 do Código Civil, **com firma reconhecida em cartório, ou, com assinatura eletrônica com certificado digital ICP Brasil/Gov.br.**

Deverá o profissional de nível superior, **Engenheiro Civil ou Sanitarista ou Arquiteto e Urbanista**, estar devidamente registrados no CREA ou CAU, devendo juntar para tal, comprovação através da certidão do registro pelo órgão.

Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público e/ou privado, que comprove que a empresa licitante executou serviços, os quais devem estar concluídos a contento, com características semelhantes ao objeto desta licitação:

PARA O LOTE 01:

- Assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 63mm ou superior;
- Assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 250mm ou



superior;

- Assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de eletrofusão;
- Assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de termofusão;
- Execução de ramal predial de água (ligação de água);

PARA O LOTE 02:

- Reposição de pavimento de calçamento de pedras irregulares ou material análogo.

Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público e/ou privado, registrado no CREA e/ou CAU, acompanhado da **Certidão de Acervo Técnico de Atividade Concluída**, com registro, que comprove que o Responsável Técnico apresentado pela empresa licitante executou as seguintes obras/serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação:

PARA O LOTE 01:

- Assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 63mm ou superior, com extensão de no mínimo 3.250 metros;
- Assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 250mm ou superior, com extensão de no mínimo 725 metros;
- Assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de eletrofusão, com extensão de no mínimo 6.750 metros;
- Assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de termofusão, com extensão de no mínimo 2.725 metros;
- Execução de ramal predial de água (ligação de água), execução de no mínimo 450 unidades.

PARA O LOTE 02:



- Reposição de pavimento de calçamento de pedras regulares e/ou irregulares, com área mínima de 2.000 m².

OBS: Para determinar o quantitativo da CAT do profissional, utilizou-se da seguinte metodologia:

- Para assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 63mm ou superior, com extensão de no mínimo 3.250 metros: considerou-se o somatório dos quantitativos dos Itens 1, 2 e 3, os quais correspondem aos serviços de assentamento de rede em PEAD DE 63 mm. Adotou-se como parâmetro 50% da metragem total prevista para contratação, em consonância com o entendimento de que tal quantitativo representa parcela suficiente para demonstrar capacidade técnica compatível com o objeto licitado. Além disso, verifica-se que os valores de referência desses itens, quando somados, representam percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.
- Para assentamento de rede de água tratada em PEAD com DE 250mm ou superior, com extensão de no mínimo 725 metros: considerou-se o somatório dos quantitativos dos Itens 16, 17 e 18, os quais correspondem aos serviços de assentamento de rede em PEAD DE 250 mm. Adotou-se como parâmetro 50% da metragem total prevista para contratação, em consonância com o entendimento de que tal quantitativo representa parcela suficiente para demonstrar capacidade técnica compatível com o objeto licitado. Além disso, verifica-se que os valores de referência desses itens, quando somados, representam percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.
- Para assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de eletrofusão, com extensão de no mínimo 6.750 metros: considerou-se o somatório dos quantitativos dos Itens 1 ao 9, os quais correspondem aos serviços de assentamento de rede em PEAD através do processo de eletrofusão. Adotou-se como parâmetro 50% da metragem total prevista para



contratação, em consonância com o entendimento de que tal quantitativo representa parcela suficiente para demonstrar capacidade técnica compatível com o objeto licitado. Além disso, verifica-se que os valores de referência desses itens, quando somados, representam percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.

- Para assentamento de rede de água tratada em PEAD através do método de termofusão, com extensão de no mínimo 2.725 metros: considerou-se o somatório dos quantitativos dos itens 10 ao 18, os quais correspondem aos serviços de assentamento de rede em PEAD através do processo de termofusão. Adotou-se como parâmetro 50% da metragem total prevista para contratação, em consonância com o entendimento de que tal quantitativo representa parcela suficiente para demonstrar capacidade técnica compatível com o objeto licitado. Além disso, verifica-se que os valores de referência desses itens, quando somados, representam percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.
- Execução de ramal predial de água (ligação de água), execução de no mínimo 450 unidades: adotou-se como parâmetro 50% da quantidade prevista para contratação, sendo que o item 19 representa percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.
- Reposição de pavimento de calçamento de pedras regulares e/ou irregulares, com área mínima de 2.000 m²: adotou-se como parâmetro 50% da quantidade prevista para contratação, sendo que o item 39 representa percentual superior a 4% do valor total estimado da contratação, evidenciando sua relevância técnica e financeira no conjunto do objeto.

4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que



considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos, prevendo o assentamento de rede e acessórios em vias não pavimentadas e pavimentadas com diversos tipos de pavimento, considerando diferentes diâmetros de rede para cada serviço, além da repavimentação para passeios e vias de tráfego, esta última, quando o serviço não estiver relacionado com o planejamento de pavimentação com a Prefeitura Municipal.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade Total
LOTE 01			
1	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD DE 63 MM, ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	2000
2	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD DE 63 MM, ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	2500
3	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD DE 63 MM, ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	2000
4	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 90 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE	m	1000



	ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)		
5	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 90 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	1000
6	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 90 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	1000
7	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 110 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	1000
8	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 110 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	2000
9	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 110 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	1000
10	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 160 MM	m	750



	ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)		
11	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 160 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	750
12	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 160 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	500
13	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 200 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	750
14	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 200 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	750
15	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 200 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	500



16	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 250 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	750
17	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 250 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO PEDRAS IRREGULARES - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	500
18	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 250 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE TERMOFUSÃO EM VIA SEM PAVIMENTAÇÃO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	m	200
19	EXECUÇÃO DE RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA, INCLUSO ESCAVAÇÃO, ASSENTAMENTO, EMBASAMENTO EM PÓ DE PEDRA, REATERRO COM BRITA GRADUADA E COMPACTAÇÃO, EXCLUINDO MATERIAL	un	900
20	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 50MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL	un	50
21	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 75MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE	un	20



	PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL		
22	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 100MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL	un	20
23	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 150MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL	un	10
24	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 200MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
25	INSTALAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS COM DIÂMETRO DN 250MM COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO T9, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
26	INSTALAÇÃO DE VENTOSA COM DIÂMETRO ¾", COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO FOFO DN 400MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
27	INSTALAÇÃO DE VENTOSA COM DIÂMETRO 1", COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO	un	5



	FOFO DN 400mm, EXCLUINDO MATERIAL		
28	INSTALAÇÃO DE VENTOSA COM DIÂMETRO DN 50MM, COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO FOFO DN 600MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	10
29	INSTALAÇÃO DE VENTOSA COM DIÂMETRO 75MM, COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO FOFO DN 600MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
30	INSTALAÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO COM DIÂMETRO DN 50MM, COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO DN 600MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	10
31	INSTALAÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO COM DIÂMETRO DN 75MM, COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO DN 600MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
32	INSTALAÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO COM DIÂMETRO DN 100MM, COM EXECUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO COM TAMPÃO DN 600MM, EXCLUINDO MATERIAL	un	5
33	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE REDE DE 63MM	un	50
34	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE REDE DE 90MM	un	20
35	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA	un	20



	EXISTENTE REDE DE 110MM		
36	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE REDE DE 160MM	un	15
37	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE REDE DE 200MM	un	15
38	INTERLIGAÇÕES COM O SISTEMA EXISTENTE REDE DE 250MM	un	10
LOTE 02			
39	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE PEDRAS IRREGULARES OU MATERIAL ANÁLOGO	m ²	4.000
40	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO, ESPESSURA 6 CM	m ²	1.000
41	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA 6CM	m ²	600
42	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO	m	400

A abertura de diversos itens, torna mais assertiva a composição de cada serviço, aonde avaliou-se o tipo do pavimento existente, o diâmetro da rede, acessórios e interligações a serem executadas. A composição dos serviços de cada item elencado no quadro acima, segue em anexo a esse ETP, sendo que para facilitar a fiscalização e medição, optou-se pela unidade de medida apresentada.

Com relação aos quantitativos estimados, os mesmos possuem caráter **referencial**, tendo sido definidos com base no histórico de execução de serviços de extensão de redes de abastecimento de água nos últimos exercícios, bem como nas projeções de expansão urbana do município. Dessa forma, os quantitativos previstos buscam assegurar capacidade operacional para atendimento das demandas da autarquia ao longo da vigência da ata de registro de preços.

Uma vez que a Prefeitura apresentou apenas um ofício intenção de pavimentação a curto prazo e não uma lista certa das ruas que irá pavimentar até



o final da vigência das atas que serão oriundas do processo licitatório em tela, não é possível o planejamento de quantitativo real de extensões de rede para esse fim. Além disso, não é possível estimar com certeza o crescimento de demanda de água nas ruas já supridas pelo sistema de abastecimento municipal, sendo prudente que se inclua no presente quantitativo uma estimativa de extensão com segurança, visando atender a população com agilidade quando identificados casos de interrupção de abastecimento por restrição hidráulica de rede.

Vale salientar que os quantitativos acima elencados serão utilizados de maneira **parcelada**, pois as obras de rede para melhorias no sistema de abastecimento de água através dessa futura contratação apresentam normalmente pequenas extensões, assim, os quantitativos apresentados representam a soma dos quantitativos parciais estimados.

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

No levantamento de mercado realizado para atendimento das necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Videira, foram analisadas as alternativas disponíveis para execução dos serviços de assentamento de redes de abastecimento de água, interligações, instalação de registros, válvulas e demais serviços correlatos, incluindo a recomposição de pavimentos decorrentes dessas intervenções.

Uma das alternativas consideradas consiste na realização de contratações específicas para cada trecho de obra identificado como necessário. Contudo, as demandas dessa natureza surgem de forma variável e, em grande parte, imprevisível, sendo identificadas pela equipe técnica da autarquia em diferentes situações, tais como: comunicação da Prefeitura Municipal acerca de obras de pavimentação ou repavimentação de vias públicas; solicitações de novas ligações de água para edificações residenciais, comerciais ou multifamiliares em locais ainda não atendidos por rede pública; necessidade de ampliação de capacidade em áreas com crescimento populacional; substituição de redes subdimensionadas; e intervenções



operacionais para melhoria do abastecimento.

Nessas situações, a resposta administrativa e operacional precisa ocorrer em prazo reduzido, especialmente quando as intervenções estão vinculadas a cronogramas municipais de pavimentação, nos quais a execução prévia das adequações de rede é essencial para evitar que redes antigas ou insuficientes permaneçam sob novo pavimento.

Entretanto, a adoção de processo licitatório específico para cada intervenção mostraria baixa eficiência administrativa, considerando que o tempo necessário para instrução processual, elaboração documental, tramitação interna, publicação do certame, julgamento, homologação e contratação não se mostra compatível com a urgência operacional frequentemente exigida, podendo comprometer o atendimento adequado das demandas e gerar aumento de custos públicos.

Também foi analisada a possibilidade de execução direta dos serviços por meio de mão de obra própria da autarquia. Contudo, essa alternativa exigiria investimentos significativos na aquisição de equipamentos específicos, como escavadeiras hidráulicas, retroescavadeiras, caminhões basculantes, compactadores e demais maquinários necessários à execução das atividades, além da contratação ou ampliação de quadro técnico especializado para operação dos equipamentos e execução dos serviços. Para execução com equipe própria seria necessária uma estrutura praticamente duplicada, para que nos períodos de férias dos colaboradores e manutenção/consertos dos equipamentos, fosse possível realizar os serviços.

Sob o ponto de vista econômico e operacional, tal solução não se mostra vantajosa, considerando que as extensões de rede e serviços correlatos não ocorrem de forma contínua e uniforme ao longo do tempo, havendo períodos sem demanda relevante, o que resultaria em ociosidade de equipamentos, custos permanentes de manutenção, depreciação patrimonial e subutilização de mão de obra especializada.

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por



preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

Os valores obtidos no levantamento do eventual gasto com a solução escolhida são os seguintes:

Item	Unid	Qtde	Valor Total do item com BDI
LOTE 01			
1	m	2000	R\$ 269.600,00
2	m	2500	R\$ 293.150,00
3	m	2000	R\$ 220.540,00
4	m	1000	R\$ 135.820,00
5	m	1000	R\$ 118.270,00
6	m	1000	R\$ 111.290,00
7	m	1000	R\$ 145.280,00
8	m	2000	R\$ 255.460,00
9	m	1000	R\$ 120.750,00
10	m	750	R\$ 128.047,50
11	m	750	R\$ 114.885,00
12	m	500	R\$ 73.100,00
13	m	750	R\$ 135.090,00
14	m	750	R\$ 121.927,50
15	m	500	R\$ 77.795,00
16	m	750	R\$ 142.530,00
17	m	500	R\$ 86.245,00
18	m	200	R\$ 33.102,00
19	un	900	R\$ 500.490,00
20	un	50	R\$ 19.409,50
21	un	20	R\$ 8.078,20
22	un	20	R\$ 8.392,40
23	un	10	R\$ 4.615,90
24	un	5	R\$ 2.517,65



25	un	5	R\$ 2.727,55
26	un	5	R\$ 1.940,95
27	un	5	R\$ 2.019,55
28	un	10	R\$ 5.245,50
29	un	5	R\$ 2.622,75
30	un	10	R\$ 7.231,10
31	un	5	R\$ 3.284,85
32	un	5	R\$ 3.814,85
33	un	50	R\$ 47.940,50
34	un	20	R\$ 20.088,20
35	un	20	R\$ 20.544,20
36	un	15	R\$ 16.092,00
37	un	15	R\$ 18.547,50
38	un	10	R\$ 13.276,80
LOTE 02			
39	m ²	4000	R\$ 424.960,00
40	m ²	1000	R\$ 107.150,00
41	m ²	600	R\$ 62.892,00
42	m	400	R\$ 24.008,00

O valor de referência para a contratação para o Lote 01 será de R\$ 3.291.761,95 e para o Lote 02 será de R\$ 619.010,00, sendo o valor total da Contratação de R\$ 3.910.771,95.

Para a formação dos preços de referência da presente contratação foram elaboradas composições de custos unitários, documento anexo a esse ETP, utilizando como base o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI – Não Desonerada, mês de referência dezembro de 2025, ajustadas às especificidades técnicas dos serviços a serem executados pela Contratada para a VISA N.



Sobre os custos diretos aplicou-se o BDI (Benefício e Despesas Indiretas) de 21,13%, contemplando os custos indiretos da execução dos serviços, tais como administração central, despesas financeiras, seguros, garantias, riscos, tributos incidentes e margem de lucro da contratada.

A composição do BDI, a qual também segue em anexo a esse ETP, foi elaborada em conformidade com as boas práticas aplicadas em orçamentos de obras públicas e com os parâmetros utilizados em contratações de engenharia, garantindo que os valores estimados reflitam adequadamente as condições de mercado e assegurem a viabilidade da execução contratual.

Para alguns serviços específicos relacionados ao assentamento e interligações de redes de água e instalação de acessórios, não foram identificados códigos/serviços compilados de forma direta na planilha SINAPI e nem outros referenciais oficiais, que demonstrassem com similaridade o serviço a ser executado e o valor real de mercado. Dessa forma, foram elaboradas composições de custos próprias (anexas a esse ETP), utilizando-se da base insumos e serviços constantes na tabela SINAPI, adaptadas às condições técnicas e operacionais dos serviços a serem contratados pela VISAN.

Na tabela 01 é apresentada como foi elaborada a composição unitária do Item 1 – Assentamento de rede PEAD 63mm através de processo de eletrofusão em via com pavimento asfáltico – (sem fornecimento de tubo e conexão).

ITEM	1	ASSENTAMENTO DE REDE PEAD 63 MM ATRAVÉS DE PROCESSO DE ELETROFUSÃO EM VIA COM PAVIMENTO ASFÁLTICO - (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	Quant.	Und.	Material		Mão de Obra		Valor Total s/ BDI	Valor Total c/ BDI
					Unitário	Total	Unitário	Total		
SINAPI	97636	1.1	0,8	m²	RS 12,44	RS 9,05	RS 12,88	RS 10,30	RS 20,25	RS 24,53
SINAPI	90100	1.2	0,46	m³	RS 7,37	RS 3,39	RS 6,51	RS 2,99	RS 6,38	RS 7,73
SINAPI	102323	1.3	0,12	m³	RS 9,22	RS 1,11	RS 8,14	RS 0,98	RS 2,09	RS 2,53
SINAPI	101619	1.4	0,15	m³	RS 135,29	RS 20,29	RS 180,52	RS 27,08	RS 47,37	RS 57,38
COMPOSIÇÃO	C 01	1.5	1	M	-	-	RS 0,71	RS 0,71	RS 0,71	RS 0,86
COMPOSIÇÃO	C 11	1.6	0,1667	UND	RS 6,97	RS 1,15	RS 3,80	RS 0,63	RS 1,78	RS 2,16
SINAPI	93379	1.7	0,33	m³	RS 6,18	RS 2,04	RS 7,70	RS 2,54	RS 4,58	RS 5,55
SINAPI	96396	1.8	0,09	m³	RS 184,49	RS 16,60	RS 10,24	RS 0,92	RS 17,52	RS 21,22
SINAPI	100978	1.9	0,36	m³	RS 5,85	RS 2,11	RS 1,60	RS 0,58	RS 2,69	RS 3,26
SINAPI	97914	1.10	2,52	M3XKM	RS 2,35	RS 5,92	RS 0,79	RS 1,99	RS 7,91	RS 9,58
Custo total por METRO									RS 134,80	

Tabela 01: Composição Item 1.



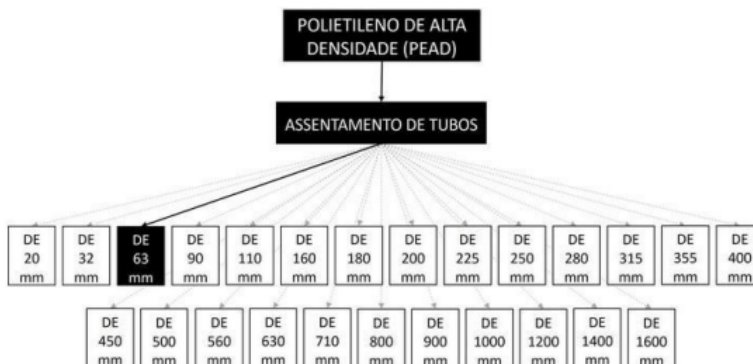
No detalhamento dos serviços do Item 01, foi necessária a elaboração de composição de custo para os subitens 1.5 e 1.6.

Para o item 1.5, foi realizada a Composição - C 01, já que a tabela SINAPI considera o serviço de assentamento de tubo PEAD, com material e mão de obra, sem execução de solda, conforme é demonstrado na Imagem 01, e nessa contratação o material hidráulico para execução dos serviços será fornecido pela VISAN. Assim, o valor da composição original foi alterado, suprimindo-se o valor da tubulação em PEAD, conforme tabela 02.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
103374	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 63 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.ASTU.PEAD.003/01	12/2021	27/12/2021	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0213
C	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0106
I	44430	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE - PEAD, LISO, PE-100, DE = 63 MM X 5,8 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 16), PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	1,0

* O item INSUMO 44430 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.



CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (assentadores e serventes) envolvidos com a instalação da tubulação de PEAD;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a soldagem das juntas, instalação de conexões e os serviços de locação, escavação, contenção e esgotamento, preparo do fundo da vala, ancoragem, reaterro, retirada e recomposição do revestimento e carga e transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Ensaio, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição);
- Assentar os tubos dentro da vala, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para a quantificação de junta soldada (composição à parte), deve-se considerar 0,1667 un/m.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Imagem 01: Composição SINAPI código 103374.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO - C 01							
CÓDIGO	REFERENCIAL	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA DE 63MM (SEM FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	M	Coefficiente	Custo Total Unitário	Custo Unitário Material	Custo Unitário Mão de Obra
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0213	23,43	-	R\$ 0,50
88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0106	19,8	-	R\$ 0,21
Obs: Composição adaptada SINAPI código 103374 removendo o insumo I 44430, o qual será fornecido pela VISAN					Custos Unitários Totais	R\$ -	R\$ 0,71

Tabela 02: Composição C 01.

Além disso, a composição original também exclui a execução das soldas de eletrofusão, sendo assim no subitem 1.6 foi realizada a composição C 11 (tabela 3), baseada na no código 103463 da SINAPI (imagem 02), utilizando-se do mesmo quantitativo descrito, substituindo apenas os códigos 103158 e 103157 que não possuem preços, pelo código 103156 que possui preço no SINAPI. Além disso, o Sumário de Publicações da SINAPI, recomenda, nas páginas referente à composição código 103374, a consideração de 0,1667 unidade de solda por metro de tubulação assentada, valor esse adotado na Tabela 01.



CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.	
103463	EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR ELETROFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 63 MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO). AF_12/2021	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.ASTU.PEAD.074/01	12/2021	27/12/2021	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	103158	MÁQUINA PARA SOLDA POR ELETROFUSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) COM DIÂMETRO EXTERNO DE 20 A 800 MM, POTÊNCIA ENTRE 2750 E 3000 W - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,5641
C	103157	MÁQUINA PARA SOLDA POR ELETROFUSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) COM DIÂMETRO EXTERNO DE 20 A 800 MM, POTÊNCIA ENTRE 2750 E 3000 W - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0241
C	93422	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,5641
C	93421	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0241
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1621

* Os itens COMPOSIÇÃO 103158, COMPOSIÇÃO 103157 não possuem custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

Imagem 02: Composição SINAPI código 103463.

A tabela 3 apresenta a composição C 11:

COMPOSIÇÃO DE CUSTO - C 11							
CÓDIGO	REFERENCIAL	EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR ELETROFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA, DIÂMETRO 63MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO)	UND	Coefficiente	Custo Total Unitário	Custo Unitário Material	Custo Unitário Mão de Obra
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1621	23,43	-	R\$ 3,80
103156	SINAPI	MAQUINA PARA SOLDA POR ELETROFUSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) COM DIÂMETRO EXTERNO DE 20 A 800 MM, POTÊNCIA ENTRE 2750 E 3000 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	0,59	2,09	R\$ 1,23	-
93422	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO	CHI	0,5641	6,52	R\$ 3,68	-
93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO	CHP	0,0241	81,33	R\$ 1,96	-
Obs: Composição adaptada SINAPI código 103463, removendo os itens C 103158 e C 103157 (por não ter valor na SINAPI), inserindo na composição o C 103156						Custos Unitários Totais	R\$ 6,87 R\$ 3,80

Tabela 03: Composição C 11.



Demais serviços foram compostos seguindo a mesma linha, sendo considerados todos os serviços intrínsecos de forma unitária para a execução do objeto, sendo que todas as composições unitárias de cada Item e composições adaptadas são apresentadas em anexo a esse ETP.

7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, avaliados os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a contratação de uma empresa especializada para a execução dos serviços de assentamento de redes e correlatos.

Nesse contexto, a adoção do sistema de registro de preços mostra-se tecnicamente adequada, pois trata-se de um serviço de engenharia padronizado, em que é possível realizar a medição dos serviços por unidades de medidas simplificadas, permitindo maior flexibilidade administrativa, rapidez na contratação e disponibilidade contínua de empresa especializada para atendimento das demandas variáveis e não integralmente previsíveis, sem prejuízo ao planejamento, gerando economicidade e eficiência administrativa.

A execução dos serviços ocorrerá sob o regime de empreitada por preço unitário, considerando que os quantitativos estimados poderão variar conforme a demanda efetiva de execução de extensões de rede e serviços correlatos ao longo da vigência da ata de registro de preços.

A contratação será realizada por meio de Ata de Registro de Preços, com vigência prevista de 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura, conforme disposto na legislação vigente, podendo ser utilizada pela VISAN conforme a necessidade de execução dos serviços durante o período de vigência.

A licitação será realizada considerando o **critério de julgamento de menor preço por lote**, tendo em vista que os serviços que compõem cada lote apresentam natureza técnica integrada, sendo necessária a execução coordenada das atividades para garantir eficiência operacional e adequada fiscalização contratual.





Abaixo seguem as condições, características e especificações dos serviços a serem contratados:

A VISAN, através de seu corpo técnico, elaborará os projetos executivos conforme necessidade de execução dos assentamentos das redes e entregará, em meio digital, à empresa CONTRATADA juntamente com a Ordem de Compra.

O responsável técnico da empresa Contratada, deverá emitir ART/RRT de execução dos serviços, sendo compatível com a ART de projeto, esta apresentada pela VISAN, e apresentar à autarquia antes do início das obras.

Dúvidas referentes aos projetos deverão ser sanadas com o corpo técnico da VISAN antes do início das obras.

Qualquer alteração no projeto deverá ser solicitada à VISAN antes da execução das obras, a qual avaliará as alternativas podendo estar de acordo ou não.

Antes do início de qualquer serviço de escavação a Contratada deverá consultar a VISAN a fim de identificar possíveis interferências na região de execução dos serviços.

A VISAN indicará profissionais habilitados para a fiscalização dos serviços executados pela licitante vencedora.

Todas as etapas dos serviços deverão ter a aprovação prévia da fiscalização e somente serão aceitos se estiverem perfeitamente executados, conforme os projetos, exigências, especificações e demais solicitações do Edital.

Nenhuma vala poderá ser fechada, após o assentamento das tubulações e/ou conexões, sem a autorização prévia pela FISCALIZAÇÃO da VISAN.

A fiscalização da VISAN poderá impugnar qualquer trabalho que não satisfaça as condições do Projeto, sendo a licitante vencedora obrigada a refazer qualquer trabalho rejeitado pela VISAN, sem qualquer ônus para a autarquia.

A existência da fiscalização não exime a Contratada de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos desta execução.

Para os itens do **Lote 1**, a proponente vencedora **deverá fornecer toda mão de obra e maquinário necessário** para execução dos serviços, **sendo escopo mínimo**



a **CONTRATADA** possuir minimamente:

- Retroescavadeira com tração 4x4, potência mínima de 75 HP e com no máximo 10 anos de uso;
- Caminhão do tipo Basculante com capacidade mínima de 5m³ e com no máximo 10 anos de uso;
- Máquina para corte do Pavimento;
- Compactador do tipo “Sapo”;
- Motobomba do tipo “Sapo”;
- Operadores para o maquinário solicitado com a devida habilitação;
- Ferramentas em geral (alicate de bomba, grosa, serrote, pás, disco de corte, motosserra, alinhador de tubo PEAD para solda, raspador de tudo PEAD, entre outras);
- Mão-de-Obra para assentamento de rede e limpeza da obra, composta minimamente por três funcionários;
- Veículos para deslocamento de funcionários e carga de materiais;

O maquinário e os veículos utilizados para a prestação dos serviços deverá estar adesivado com a seguinte inscrição: “A serviço da VISAN”.

Deverá ser realizada, a encargo da Contratada e de maneira adequada, a sinalização das áreas em que se realizem os serviços.

Para os itens 1 ao 9, a proponente vencedora deverá possuir a máquina de solda por eletrofusão e gerador de energia compatível com o equipamento, para realização dos serviços, devendo a mesma estar disponível e presente na obra em todo o período de execução, sendo o custo computado na proposta.

Para os itens 10 ao 18, a proponente vencedora deverá possuir a máquina de solda por termofusão de topo e gerador de energia compatível com o equipamento para a realização dos serviços, devendo a mesma estar disponível e presente na obra em todo o período de execução, sendo o custo computado na proposta.

Quando da execução dos serviços referentes aos itens 10 a 18, os tubos deverão



ser obrigatoriamente unidos por meio de termofusão. Contudo, poderá haver necessidade de utilização de soldas por eletrofusão em conexões específicas, situação que será devidamente indicada no Projeto Executivo.

Os equipamentos de solda deverão estar em boas condições e estarem com as calibrações e manutenções em dia.

A equipe de assentamento de rede e a que irá realizar as soldas, tanto pelo processo de eletrofusão quanto pelo processo de termofusão, poderá ser a mesma, desde que possua capacidade técnica e pleno conhecimento do uso dos equipamentos para realização dos serviços.

Caso a fiscalização julgue que a equipe que está realizando as soldas não possui capacidade para realização de tal atividade, a mesma poderá solicitar a substituição de pessoal.

Para os itens do Lote 1, todo material hidráulico será de responsabilidade da VISAN, sendo o mesmo disponibilizado para retirada no almoxarifado da autarquia na Rua Veneriano dos Passos, nº 430, Centro. Ressalta-se que a VISAN fará o controle do material a ser entregue e todo e qualquer material a ser retirado das instalações da VISAN deverá ser acompanhado por servidor da Autarquia.

Material fornecido pela VISAN que não for utilizado na execução do serviço, deverá ser obrigatoriamente devolvido.

Caso algum material hidráulico apresente defeito durante a sua instalação, o mesmo deverá ser entregue ao fiscal da obra, sendo substituída a peça com defeito por uma nova.

O pó de pedra, base e solo isento de pedras para recobrimento das redes de água a serem executadas será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os **itens 1 a 18 do Lote 1** deverão ser executados da seguinte forma:

- Sinalização do local de intervenção;
- Remoção do pavimento original com máquina de corte (em caso de pavimento asfáltico) e largura adequada para escavação da vala;



- Abertura de vala de acordo com os projetos executivos a serem entregues antes do início das obras. Ressalta-se que as valas não deverão exceder a largura máxima de 90cm e profundidade máxima de 1,30 metros, salvo exceções descritas no Projeto Executivo e/ou autorizadas pelas VISAN;
- Execução de colchão de pó de pedra com espessura aproximada de 10cm abaixo da geratriz inferior do tubo, eliminando eventuais pedras e ressaltos para assentamento da tubulação, de modo que esta não sofra danos ao ser apoiada;
- Assentamento da tubulação, com a execução das juntas e/ou soldas necessárias, instalação de conexões e equipamentos, conforme Projeto Executivo específico;
- Aterro de pó de pedra ao redor da tubulação com espessura de, no mínimo, 10 cm acima da geratriz superior do tubo;
- Reaterro da vala, acima do aterro de pó de pedra, com material de boa qualidade e isento de pedregulho. Caso o material escavado seja de segunda categoria, é responsabilidade da Contratada sua remoção até o bota fora e o fornecimento de material de boa qualidade para reaterro da vala;
- Compactação da vala, a qual deverá ocorrer a cada 20 cm de reaterro com compactador do tipo sapo, promovendo melhor acabamento da área;
- A compactação do reaterro da vala deverá ser executada em camadas sucessivas de no máximo 20 cm de espessura, utilizando equipamentos adequados para garantir a adequada densificação do material. A compactação deverá atingir grau mínimo de 95% do Proctor Normal ou equivalente, especialmente nas áreas localizadas sob vias pavimentadas ou sujeitas ao tráfego de veículos, de forma a evitar recalques posteriores do solo e do pavimento;
- Na parte superior do reaterro, deverá ser executada uma camada com no mínimo 15 cm de espessura com brita graduada (BGS), base de estruturação para receber posteriormente o pavimento, seja ele de asfalto, pedras irregulares, concreto ou *paver*;



- Limpeza final de obra, deixando a área conforme as condições anteriores da intervenção e sujeita à aprovação da VISAN.

Caso seja identificado pela fiscalização dificuldade de trafegabilidade na via ou nos passeios que receberam novas redes, acessórios e/ou ramais em decorrência de recalques, erosões ou afundamentos na área da vala, a contratada responsável pelos serviços de rede deverá realizar imediatamente os reparos necessários, incluindo recomposição do material e nova compactação, garantindo condições adequadas de estabilidade e segurança até a execução da repavimentação definitiva.

Os serviços dos **itens 1 a 18 do Lote 1** deverão seguir as especificações padronizadas citadas acima, ajustando o processo de instalação e os diâmetros das tubulações de acordo com o item a ser contratado.

A configuração do reaterro, já com a tubulação devidamente assentada, deverá seguir, o padrão apresentado na figura 1, sendo esse considerado para compor os custos com escavação e reaterro.

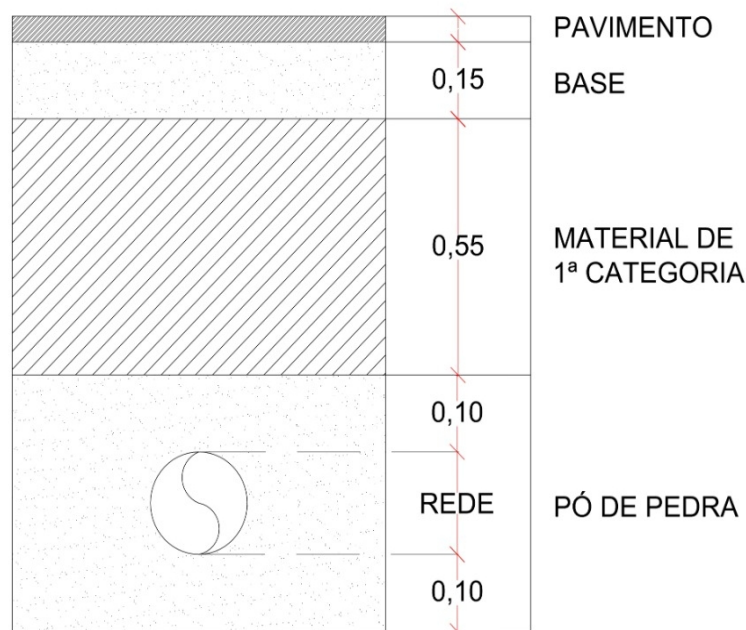


Figura 1: Padrão de configuração final da vala.



Observação: Não serão aceitas valas com largura superior a citada nesse memorial, salvo em casos de interferentes, autorizados pela VISAN. Caso sejam constatadas valas com larguras superiores às descritas nos Projetos ou não autorizadas pela autarquia, sendo geradas áreas de repavimentação superior ao previsto, o valor excedente de repavimentação será repassado à contratada vencedora do Lote 1.

O serviço descrito no **item 19 do Lote 1** compreende na escavação perpendicular à rede de abastecimento para assentamento de ramais de abastecimento das unidades consumidoras, consistindo em:

- Sinalização do local de intervenção;
- Remoção do pavimento original com máquina de corte (em caso de pavimento asfáltico ou concreto);
 - Abertura de uma vala com, no máximo, 40 cm de largura e profundidade mínima de 50cm;
 - Instalação de um tê de serviço na rede assentada, ligado ao ramal de abastecimento à rede de distribuição de água;
 - Interligação do ramal ao pé do cavalete ou do novo ramal ao ramal existente (quando aceito pela fiscalização);
 - Reaterro da vala com pó de pedra e na parte superior, deverá ser executada uma camada com no mínimo 15 cm de espessura com brita graduada (BGS), base de estruturação para receber posteriormente o pavimento, seja ele de asfalto, pedras irregulares, concreto ou *paver*.

Os materiais hidráulicos necessários à execução do serviço serão fornecidos pela VISAN.

Os **itens 20 ao 25 do Lote 1**, referem-se à instalação de registros e válvulas. Estes equipamentos deverão ser instalados conforme Projeto Executivo e devidamente protegidos, sendo que tal proteção consiste na colocação de um tubo de



concreto pré-moldado DN 600 sobre o equipamento e uma tampa de concreto armado com tampão metálico embutido sobre o tubo, de modo que seja possível acessar os equipamentos para manobras e/ou manutenções. A contratada deverá instalar o tubo de concreto de forma a não realizar esforços sobre a rede assentada e a tampa deverá ser instalada perfeitamente alinhada com o pavimento, evitando ressaltos que coloquem os usuários das vias em risco. As sondagens de rede necessárias para definir o local exato da instalação fazem parte do escopo desse item e deverão ser computadas na proposta, devendo seguir orientações da VISAN quanto ao cadastro de redes da área. Uma vez que os cadastros herdados da antiga concessionária não são exatos, a atenção deve ser redobrada. **Os equipamentos e os materiais como os tubos e tampas de concreto serão fornecidos pela VISAN.**

Os **itens 26 ao 29 do Lote 1**, referem-se à instalação de ventosas. Estes equipamentos deverão ser instalados conforme Projeto Executivo e devidamente protegidos, sendo que tal proteção consiste na colocação de um tubo de concreto pré-moldado DN 600 sobre o equipamento e uma tampa de concreto armado com tampão metálico embutido sobre o tubo, de modo que seja possível acessar os equipamentos para verificar a efetividade de seu funcionamento e para manutenções. A contratada deverá instalar o tubo de concreto de forma a não realizar esforços sobre a rede assentada e a tampa deverá ser instalada perfeitamente alinhada com o pavimento, evitando ressaltos que coloquem os usuários das vias em risco. As sondagens de rede necessárias para definir o local exato da instalação fazem parte do escopo desse item e deverão ser computadas na proposta, devendo seguir orientações da VISAN quanto ao cadastro de redes da área. Uma vez que os cadastros herdados da antiga concessionária não são exatos, a atenção deve ser redobrada. **Os equipamentos e os materiais como os tubos e tampas de concreto serão fornecidos pela VISAN.**

Os **itens 30 ao 32 do Lote 1**, referem-se à instalação de válvula redutora de pressão - VRP. Estes equipamentos deverão ser instalados conforme orientação do Projeto Executivo e devidamente protegidos, sendo que tal proteção consiste na





execução de uma caixa de concreto subterrânea de blocos de concreto estrutural (com dimensões internas aproximadas de 1,7m de comprimento x 1,3m de largura x 1,3 m de profundidade), o fundo da caixa deverá ser de concreto magro com inclinação para o dreno. A contratada deverá montar a caixa de bloco de concreto de forma a não realizar esforços sobre a rede assentada e a tampa fornecida pela VISAN deverá ser instalada perfeitamente alinhada com o pavimento/passeio, evitando ressaltos que coloquem os usuários das vias/passeio em risco. As sondagens de rede necessárias para definir o local exato da instalação fazem parte do escopo desse item e deverão ser computadas na proposta, devendo seguir orientações da VISAN quanto ao cadastro de redes da área. Uma vez que os cadastros herdados da antiga concessionária não são exatos, a atenção deve ser redobrada. As figuras 02 e 03, apresentam como é realizada a instalação da VRP, a qual será entregue a Contratada montada. **Os equipamentos e os materiais como os tubos e tampas de concreto serão fornecidos pela VISAN.**



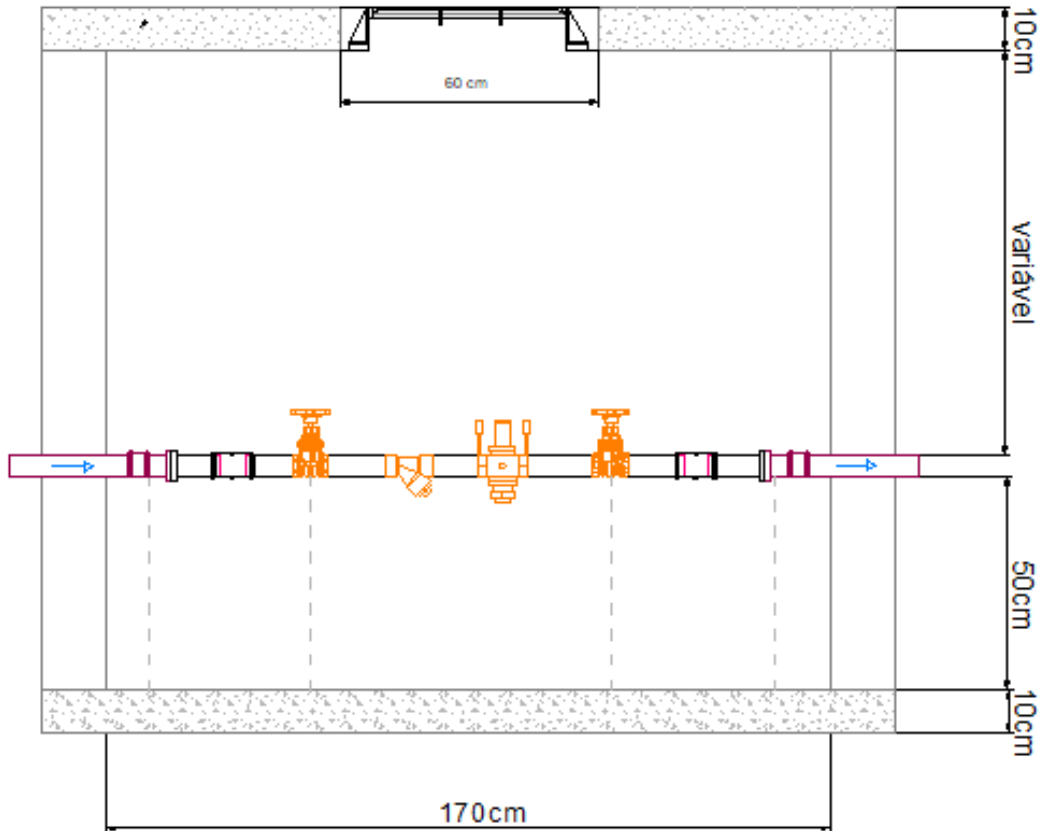


Figura 02: Corte VRP

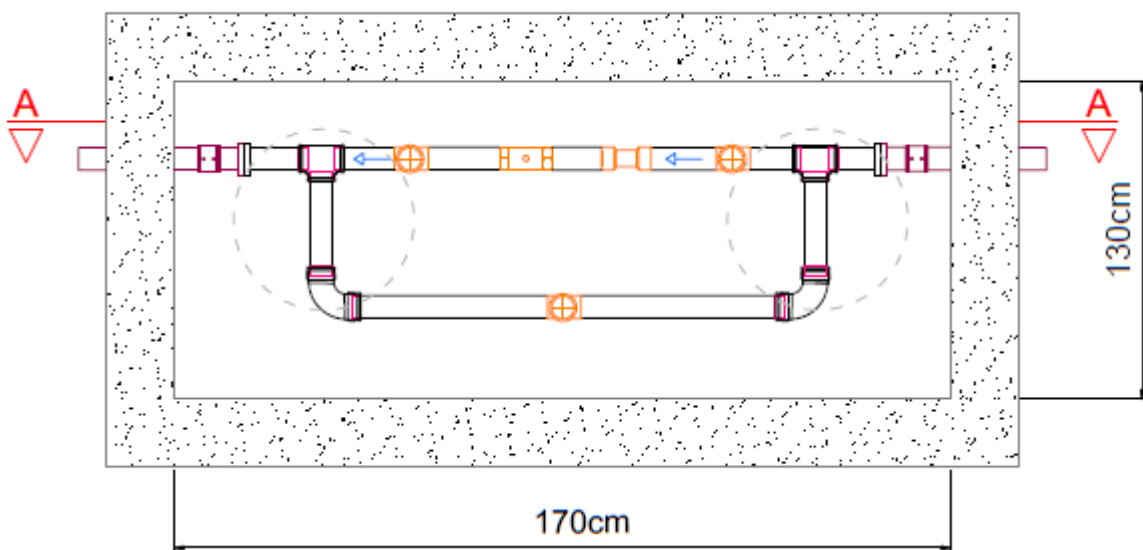


Figura 03: Vista Superior VRP



Os itens 33 ao 38 do Lote 1 se referem a interligação de novas redes assentadas com o sistema existente. **As peças necessárias para a intervenção serão fornecidas pela VISAN** e a empresa contratada deverá fornecer mão de obra devidamente habilitada para execução do serviço. As sondagens de rede necessárias para definir o local exato da interligação fazem parte do escopo desse item e deverão ser computadas na proposta, devendo seguir orientações da VISAN quanto ao cadastro de redes da área. Uma vez que os cadastros herdados da antiga concessionária não são exatos, a atenção deve ser redobrada. Ressalta-se, também, que as interligações de rede deverão ser planejadas com, pelos menos, 48 horas de antecedência para que a VISAN possa informar a população sobre o desabastecimento, além de haver a necessidade de serem realizadas no menor tempo possível, não podendo de forma alguma ultrapassar 24 horas de desabastecimento da população na área de intervenção.

As interferências encontradas durante a realização das escavações, como redes de drenagem, cabeamento de fibra óptica, telefone e redes de água e que sejam danificadas durante a execução dos serviços devem ser consertadas pela proponente vencedora, sem ônus para a VISAN.

Após realização dos serviços de assentamento de rede, de ramais de abastecimento, interligações e instalações de registros/válvulas, **será realizado teste hidrostático, devendo as redes e os elementos apresentarem-se estanques.** Qualquer vazamento apresentado será de responsabilidade da contratada e deverá ser consertado imediatamente, sem nenhum ônus a VISAN.

Os itens do Lote 2 referem-se à reposição do pavimento danificado e removido devido ao assentamento de rede e ramais, interligações e instalação de equipamentos, os quais deverão ser recompostos em condições iguais ou superiores ao pavimento original. **Todo material e mão de obra necessários para execução destes itens é escopo da Contratada.**



Os serviços do **item 39 do Lote 2**, referem-se a repavimentação de pedras irregulares ou material análogo, a qual deverá ser executada da seguinte maneira:

- Colchão de brita graduada com, no mínimo, 10 cm de espessura, devidamente compactado para assentamento do calçamento;
- Assentamento das pedras de calçamento de modo que a superfície da vala aberta para execução dos serviços de assentamento de redes e afins fique totalmente coberta;
- Rejuntamento das pedras de calçamento com pó de pedra, proporcionando o melhor travamento das pedras.

Deverão ser reutilizadas as pedras do pavimento original, sempre que possível. Caso contrário, é de responsabilidade da Contratada o fornecimento de novas pedras para recomposição do pavimento, seguindo o padrão do pavimento existente.

Os serviços do **item 40 do Lote 2**, referem-se a repavimentação de calçadas em concreto, a qual deverá ser executada da seguinte maneira:

- Execução de base com material granular devidamente regularizado e compactado, garantindo suporte adequado ao pavimento;
- Lançamento de concreto com resistência compatível ao uso (mínimo recomendado de fck 20 MPa), com espessura mínima de 6 cm para áreas de circulação de pedestres;
- Nivelamento e desempenho da superfície, garantindo acabamento uniforme e adequado escoamento de águas pluviais;
- Execução de juntas de dilatação, quando necessário, para evitar fissuras e garantir a durabilidade do pavimento;
- Cura adequada do concreto, respeitando o tempo mínimo necessário para evitar fissuração e garantir a resistência final;

O **item 41 do Lote 2** compreende a repavimentação de *paver* ou material análogo, a qual deverá ser executada da seguinte maneira:

- Preparo e compactação do solo para assentamento do *paver*;



- Execução de um colchão de pó de pedra com espessura mínima de 5 cm abaixo do *paver*;
- Assentamento do *paver* seguindo a paginação existente na área onde está sendo realizada a repavimentação;
- Rejuntamento do *paver* com areia fina.

Poderá ser reutilizado o material do pavimento original, desde que os mesmos não apresentem avarias. Caso contrário, é de responsabilidade da Contratada o fornecimento de novo material para execução do serviço, seguindo o padrão existente.

A execução dos serviços descritos nos **itens 39 ao 42** devem ocorrer de forma que o pavimento, o passeio e/ou o meio fio fiquem alinhados com as estruturas existentes e sigam as mesmas características originais.

Ao término dos serviços em cada frente de trabalho, a contratada deverá realizar a limpeza da área, removendo materiais excedentes, restos de escavação, entulhos ou quaisquer resíduos decorrentes da execução dos serviços, deixando o local em condições adequadas de uso e segurança.

GARANTIAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

A CONTRATADA será integralmente responsável pela qualidade, durabilidade e desempenho dos serviços executados, observando rigorosamente as especificações deste memorial, dos projetos executivos fornecidos pela VISAN e das normas técnicas aplicáveis.

Todos os serviços executados deverão possuir garantia mínima de **120 (cento e vinte) dias**, contados a partir da data de sua conclusão e aceite definitivo pela fiscalização da VISAN.

Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá:

- Corrigir ou refazer a repavimentação caso apresente deformações, abaulamentos, rachaduras ou qualquer outro tipo de dano devido à problemas de execução no período de 120 (cento e vinte) dias após a realização do serviço, sem



ônus a VISAN.

- Executar imediatamente os reparos solicitados pela fiscalização da VISAN, sem ônus para a autarquia, inclusive nos casos em que os problemas comprometam a trafegabilidade, a segurança de pedestres ou a funcionalidade das redes implantadas;
- Garantir a estanqueidade das redes assentadas, sendo responsável pela correção de eventuais vazamentos identificados após testes hidrostáticos ou durante o período de operação de 120 (cento e vinte dias);
- Assegurar que as recomposições de pavimento (calçamento, concreto, paver ou meio fio) mantenham as condições de nivelamento, alinhamento e acabamento equivalentes ou superiores às condições originais;
- Responsabilizar-se por danos decorrentes de execução inadequada, inclusive aqueles causados a terceiros ou a outras infraestruturas existentes (redes de água, drenagem, energia, telecomunicações, entre outras).

A ocorrência de fiscalização e o aceite provisório ou definitivo dos serviços não eximem a CONTRATADA de suas responsabilidades quanto à qualidade, segurança e durabilidade das obras executadas.

Caso a CONTRATADA não atenda às solicitações de reparo dentro do prazo determinado pela VISAN, a autarquia poderá executar os serviços necessários por meios próprios ou terceiros, sendo os custos integralmente cobrados da CONTRATADA, sem prejuízo das sanções contratuais cabíveis.

Adicionalmente, para serviços estruturais, assentamento de redes e instalações hidráulicas, aplicam-se também as responsabilidades previstas no Código Civil Brasileiro quanto à solidez e segurança da obra, quando pertinente.

8 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação dos serviços deverá ser realizada por meio de dois lotes, conforme apresentado anteriormente, uma vez que a empresa que possui expertise necessária para assentamento de redes também possui para a realização de interligação com redes existentes e instalação de registros e válvulas e, além disso, são todos itens complementares, ou seja, serviços interligados que são executados linearmente ao



longo da execução de redes de água, sendo imprescindível que todos os serviços do Lote 1 sejam realizados pela mesma empresa.

Os serviços que compõe o Lote 2 são da natureza de repavimentação, sendo que todos demandam do mesmo tipo de conhecimento para serem executados e, em uma mesma intervenção de assentamento de rede, pode haver a necessidade de remoção de pavimento de naturezas diferentes, já que na maioria das vezes é necessária a remoção do pavimento da via de tráfego, meio-fio e passeio, dessa maneira, é essencial que sejam realizadas as recomposições na sequência, para garantir o travamento, a execução de forma linear, garantindo agilidade na prestação de serviço.

9- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

10 – ANÁLISE DE RISCOS

A presente contratação estabelece que a Contratada, na qualidade de empresa especializada, detém o pleno conhecimento dos riscos inerentes à execução de obras em vias públicas. Portanto, os riscos descritos neste item são considerados **riscos ordinários**, cujos custos de mitigação e reparo devem estar contemplados na proposta de preços da empresa, não cabendo pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro por ocorrências desta natureza.

Os riscos reais mapeados que impactam diretamente os custos da Contratada são:

- **Risco de Má Compactação e Erosões Pluviais:** Responsabilidade pelo ônus financeiro de repor material de aterro, refazer a compactação e regularizar valas em caso de recalques por falha executiva ou erosões causadas por chuvas. A manutenção da estabilidade da vala até a repavimentação final é risco exclusivo da empresa.
- **Risco de Danos a Infraestruturas Existentes (Redes e Ramais):** Responsabilidade pelo custo de reparo imediato de qualquer tubulação



danificada durante a escavação, incluindo redes de água e ramais prediais (da VISAN ou terceiros), sistemas de drenagem pluvial e ramais domiciliares de esgoto.

- **Risco de Danos a Dutos de Concessionárias e Terceiros:** Ônus pelo conserto ou indenização decorrente de danos a dutos de energia elétrica, cabos de fibra óptica, telefonia ou qualquer outro patrimônio público ou privado atingido durante a execução dos serviços.
- **Risco de Sinalização e Acidentes:** Responsabilidade pelos custos de sinalização viária e de segurança, bem como por eventuais indenizações a terceiros por acidentes decorrentes de negligência na proteção das frentes de trabalho.

Considerando que é possível evitar tais situações com medidas de controle, entende-se que os riscos envolvidos são gerenciáveis e não comprometem a viabilidade da contratação, já que os mesmos foram inclusive considerados na composição do BDI.

11 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Existem no mercado diversas empresas que prestam os serviços que compõem os Lotes 1 e 2 do registro de preços, sendo que a celebração do contrato segundo os termos do presente Estudo Técnico Preliminar traz benefícios à Administração Pública e à população videirense, garantindo agilidade e eficácia na solução de problemas referentes à restrição hidráulica, economicidade, uma vez que não é necessário a contratação direta de mão de obra especializada e se aproveita na maioria dos casos a repavimentação pela Prefeitura, além de garantir qualidade e continuidade no abastecimento de água, evitando desabastecer frequentemente a população para consertos de vazamentos.

12- ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:





- Anexo 1 – Composições de custo e orçamentação dos serviços.
- Anexo 2 - BDI
- Anexo 2 – Resumo das Extensões de Rede 2024 – 2025.

13- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

DÉBORA PELISER

Engenheira Sanitarista e Ambiental

CREA/SC 112343-2

SIDNEI PICCOLI

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA/SC 147410-4

