

## **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 07/2019, DE 09 DE OUTUBRO DE 2019.**

**Estabelece os padrões para aporte financeiro das atividades do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário em novos empreendimentos.**

O Diretor Geral do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei Complementar nº 199 de 20 de dezembro de 2017 e Decreto 16.990 de 26 de setembro de 2019;

Considerando o previsto no artigo 133, do Anexo Único do Decreto Municipal nº 16.990/19, e a necessidade de estabelecer critérios e demais orientações relativas ao aporte financeiro das atividades do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em novos em loteamentos, desmembramentos e condomínios horizontais, esta Autarquia emite a seguinte INSTRUÇÃO NORMATIVA:

**Art. 1º** Para fins desta Instrução Normativa, compreende-se para fins de aporte:

§ 1º Sistema de abastecimento de água:

- I. Adutoras;
- II. Reservatórios;
- III. Elevatórias;
- IV. Fonte de abastecimento;

§ 2º Sistema de esgotamento sanitário:

- I. Redes coletoras;
- II. Elevatórias;
- III. Estação de Tratamento de Esgoto – ETE;
- IV. Emissário;

**Art. 2º** As atividades dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário que serão aportadas por novos empreendimentos serão definidas pelo prestador, quando da expedição da viabilidade técnica.

**Art. 3º** A apresentação dos valores para aporte, das atividades definidas na consulta de viabilidade, serão disponibilizados ao empreendedor quando da aprovação dos projetos técnicos pela equipe da VISAN.

**Art. 4º** De acordo com a necessidade do sistema, o prestador poderá solicitar ao empreendedor que execute estruturas que atendam uma demanda maior que a do seu empreendimento, nestes casos, será descontado do valor total do aporte os valores excedentes a necessidade do empreendimento.

**Art. 5º** A metodologia utilizada para cálculo e os valores das atividades que poderão ser aportadas estão apresentados no “Anexo Único” desta Instrução Normativa.

**Art. 6º** Os reajustes e/ou revisão dos valores apresentados nesta Instrução Normativa, deverão ser realizados pelo menos a cada 12 (doze) meses, obedecendo a base de cálculo utilizada na metodologia apresentada.

Parágrafo Único - Os reajustes e/ou as revisões dos valores compreenderão a reavaliação das condições de mercado e poderão ser extraordinários, quando se verificar a ocorrência de fatos imprevistos, desde que aprovados pelo Conselho Municipal de Saneamento - CONSAVI.

**Art. 7º** O empreendedor deverá aportar os valores determinados na aprovação dos projetos técnicos de forma única ou parcelada, junto a conta específica de investimentos da VISAN, antes da emissão do Termo de Recebimento Provisório.

§ 1º Caso o empreendedor optar pelo parcelamento do aporte, este poderá ser realizado em até 10 (dez) parcelas, sendo que a última deverá ser quitada antes da emissão do Termo de Recebimento Provisório;

§ 2º O empreendedor deverá comunicar a Videira Saneamento por escrito de qual será a forma de pagamento antes do início da execução das obras do empreendimento.

**Art. 8º** Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua assinatura, condicionada a sua validade à publicação no DOM/SC, nos termos da Lei nº 2.070/08 e do Decreto nº 9.098/09, revogada as disposições em contrário.

**SANDRO ANTONIO CAREGNATO**

Diretor Geral VISAN

## ANEXO ÚNICO

### METODOLOGIA DE APORTE FINANCEIRO PARA NOVOS EMPREENDIMENTOS

Para composição dos investimentos a serem aportados, utilizou-se como instrumento norteador a NOTA TÉCNICA SNSA Nº 492/2010, Resumo 01/2011, do Ministério das Cidades, a qual apresenta indicadores de custos de referência e de eficiência técnica para análise técnica de engenharia de infraestrutura de saneamento nas modalidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Considerando que a referida Nota Técnica possui referências de valores do ano de 2008, e de modo a atualizar os valores da mesma, utilizou-se como parâmetro o Índice Geral de Preços do Mercado - IGP-M.

Desta forma, aplicou-se os índices acumulados do período de dezembro de 2008 e abril de 2019, os quais estão apresentados no quadro 01:

QUADRO 1 – Evolução do Índice Geral de Preços do Mercado em percentual entre 2008 e 2019.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ACUMULADO
<b>2008</b>	1,09	0,53	0,74	0,69	1,61	1,98	1,76	-0,3	0,1	0,98	0,38	-0,13	<b>9,80%</b>
<b>2009</b>	-0,4	0,26	-0,7	-0,15	-0,1	-0,1	-0,4	-0,4	0,4	0,05	0,1	-0,26	<b>-1,71%</b>
<b>2010</b>	0,63	1,18	0,94	0,77	1,19	0,85	0,15	0,77	1,2	1,01	1,45	0,69	<b>11,32%</b>
<b>2011</b>	0,79	1	0,62	0,45	0,43	-0,2	-0,1	0,44	0,7	0,53	0,5	-0,12	<b>5,09%</b>
<b>2012</b>	0,25	-0,1	0,43	0,85	1,02	0,66	1,34	1,43	1	0,02	-0	0,68	<b>7,81%</b>
<b>2013</b>	0,34	0,29	0,21	0,15	0	0,75	0,26	0,15	1,5	0,86	0,29	0,6	<b>5,52%</b>
<b>2014</b>	0,48	0,38	1,67	0,78	-0,1	-0,7	-0,6	-0,3	0,2	0,28	0,98	0,62	<b>3,67%</b>
<b>2015</b>	0,76	0,27	0,98	1,17	0,41	0,67	0,69	0,28	1	1,89	1,52	0,49	<b>10,54%</b>
<b>2016</b>	1,14	1,29	0,51	0,33	0,82	1,69	0,18	0,15	0,2	0,16	-0	0,54	<b>7,19%</b>
<b>2017</b>	0,64	0,08	0,01	-1,1	-0,9	-0,7	-0,7	0,1	0,5	0,2	0,52	0,89	<b>-0,53%</b>
<b>2018</b>	0,76	0,07	0,64	0,57	1,38	1,87	0,51	0,7	1,5	0,89	-0,5	-1,08	<b>7,55%</b>
<b>2019</b>	0,01	0,88	1,26	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3,10%</b>

Fonte = Portal Brasil (2019)

A referida Nota Técnica ainda utiliza como critério de composição de seus valores o custo global por habitante, para o sistema de abastecimento de água (SAA) e o sistema de esgotamento sanitário (SES), por regiões do Brasil, considerando o número de domicílios.

Para fins da elaboração desta metodologia, utilizou-se dos valores apresentados para a região Sul do Brasil.

No quadro 02 é apresentado o referencial de custo por habitante por atividade com os valores já atualizados para o ano de 2019.

QUADRO 2 – Custo por Habitante para SAA e SES.

	Valor	Número de Domicílios
<b>Custo Global por Habitante para Sistema de Abastecimento de Água para Região Sul do Brasil</b>	R\$ 2.098,06	1.000 < D < 2.000
	R\$ 1.268,31	2.001 < D < 4.000
	R\$ 896,41	4.001 < D < 10.000
	R\$ 775,37	10.001 < D < 20.000
	R\$ 642,05	20.001 < D < 34.000
	R\$ 766,60	34.001 < D < 64.000
<b>Custo Global por Habitante para Sistema de Esgotamento Sanitário para Região Sul do Brasil</b>	R\$ 2.513,81	1.001 < D < 2.000
	R\$ 1.526,18	2.001 < D < 4.000
	R\$ 1.536,71	4.001 < D < 6.000
	R\$ 1.570,04	6.001 < D < 10.000
	R\$ 1.592,84	10.001 < D < 12.000
	R\$ 1.601,61	12.001 < D < 14.000
	R\$ 1.610,38	14.001 < D < 16.000
	R\$ 1.620,91	16.001 < D < 18.000
	R\$ 1.650,73	18.001 < D < 20.000
	R\$ 1.736,69	20.001 < D < 34.000
	R\$ 1.720,90	34.001 < D < 64.000

Valores atualizados para 2019 com base na nota técnica nº 492/2010 (MINISTÉRIO DAS CIDADES)

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Videira (PMSB), o município conta com um total de 13.976 domicílios.

Desta forma, o município de Videira enquadra-se no custo global de R\$ 775,37 e R\$ 1.601,61, por habitante para os investimentos necessários no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, respectivamente.

A Nota Técnica SNSA Nº 492/2010 ainda especifica as parcelas de custo por atividade dos sistemas considerados. O quadro 3 apresenta os valores atualizados para o município de Videira:

QUADRO 3 – Custo por Atividade por Habitante para o SAA e SES.

<b>Custo por Atividade por Habitante para o SAA</b>		
<b>Captação</b>	R\$	147,32
<b>Estação Elevatória Intermediária</b>	R\$	23,26
<b>Adução</b>	R\$	124,06
<b>ETA</b>	R\$	131,81
<b>Reservação</b>	R\$	209,35
<b>Rede</b>	R\$	85,29
<b>Ligação</b>	R\$	54,28
<b>Custo por Atividade por Habitante para o SES</b>		
<b>Ligação</b>	R\$	226,93
<b>Elevatórias</b>	R\$	113,46
<b>Rede Coletora</b>	R\$	907,71
<b>ETE</b>	R\$	340,39
<b>Emissário</b>	R\$	32,42

Valores atualizados para 2019 com base na nota técnica nº 492/2010 (MINISTÉRIO DAS CIDADES)

Visando definir uma tabela de valores de fácil aplicação determinou-se valores por lote, sendo considerada a ocupação por domicílio apresentada no PMSB que é de 3,05 hab/lote.

Das atividades descritas no quadro 3, não serão consideradas para o aporte os valores referente a rede de abastecimento e ligação de água, pois a execução dos mesmos será encargo do loteador e do proprietário do lote, respectivamente.

As atividades de Captação, Estação Elevatória Intermediária (já existentes no sistema) e ETA (Estação de Tratamento de Água) foram agregadas e renomeadas como Disponibilidade Hídrica.

Para as atividades passíveis de aporte será realizada uma análise técnica pelo prestador, através da qual será determinada quais deverão aportadas pelo empreendimento de acordo com a infraestrutura disponível no município.

O aporte referente a adução de água e rede coletora de esgoto, não seguirá a nota técnica, para estas atividade foram elaboradas composições de custo unitário com base em valores do Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil - SINAPI e de materiais licitados e homologados pela VISAN.

O quadro 4 apresenta os valores que poderão ser aportados com base na Nota Técnica SNSA Nº 492/2010 atualizada, por atividade por lote.

QUADRO 4 - Aporte por Atividade por Lote para atividades de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

<b>Aporte por Atividade por lote para o SAA</b>		
Disponibilidade Hídrica	R\$	922,30
Reservação	R\$	638,52
<b>Aporte por Atividade por lote para o SES</b>		
Elevatórias	R\$	346,06
ETE	R\$	1.038,19
Emissário	R\$	98,88

Baseado nos valores da nota técnica snsa nº 492/2010(MINISTÉRIO DAS CIDADES), considerando uma densidade de 3,05 hab/lote (PMSB).

Considerando análises de valores referenciais de mercado e buscando não onerar substancialmente os empreendedores foram considerados descontos nos valores do quadro 04, conforme segue:

Para empreendimentos até 100 lotes será considerado um desconto de **15% (quinze por cento)**, conforme disposto no quadro 05.

QUADRO 5 – Aporte para Loteamentos Até 100 Lotes.

<b>Até 100 lotes</b>		
<b>Aporte por Atividade por lote para o SAA</b>		
Disponibilidade Hídrica	R\$	783,96
Reservação	R\$	542,74
<b>Aporte por Atividade por lote para o SES</b>		
Elevatórias	R\$	294,15
ETE	R\$	882,46
Emissário	R\$	84,04

Para empreendimentos de 101 até 200 lotes será considerado um desconto de **20% (vinte por cento)**, conforme disposto no quadro 06.

QUADRO 6 – Aporte para Loteamentos Entre 101 e 200 Lotes.

<b>De 101 até 200 lotes</b>		
<b>Aporte por Atividade por lote para o SAA</b>		
Disponibilidade Hídrica	R\$	737,84
Reservação	R\$	510,81
<b>Aporte por Atividade por lote para o SES</b>		
Elevatórias	R\$	276,85
ETE	R\$	830,55
Emissário	R\$	79,10

Para empreendimentos de 201 até 300 lotes será considerado um desconto de **25% (vinte e cinco por cento)**, conforme disposto no quadro 07.

QUADRO 7 – Aporte para Loteamentos Entre 201 e 300 Lotes.

De 201 até 300 lotes		
Aporte por Atividade por lote para o SAA		
Disponibilidade Hídrica	R\$	691,73
Reservação	R\$	478,89
Aporte por Atividade por lote para o SES		
Elevatórias	R\$	259,55
ETE	R\$	778,64
Emissário	R\$	74,16

Para empreendimentos acima de 300 lotes será considerado um desconto de **30% (trinta por cento)**, conforme disposto no quadro 08.

QUADRO 8 – Aporte para Loteamentos com Mais de 300 Lotes.

Acima de 300 lotes		
Aporte por Atividade por lote para o SAA		
Disponibilidade Hídrica	R\$	645,61
Reservação	R\$	446,96
Aporte por Atividade por lote para o SES		
Elevatórias	R\$	242,24
ETE	R\$	726,73
Emissário	R\$	69,21

## METODOLOGIA ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA

Devido as particularidades de cada empreendimento, para o aporte referente a adutoras, foi construída uma composição de custo unitário baseando-se nos valores disponíveis no SINAPI 04/2019 DESONERADO, considerando: escavação de vala, assentamento de tubulação, recobrimento com pó de pedra, reaterro da vala e repavimentação.

Para os materiais hidráulicos necessários, serão utilizados os valores com base nas últimas licitações homologadas e vigente da VISAN.

O aporte será calculado individualmente para cada empreendimento de acordo com a extensão necessária de adutora que será definida na aprovação do projeto hidráulico pela equipe técnica da VISAN.

Ainda, poderá ser utilizada esta metodologia como base para descontos nos valores totais do aporte, quando da solicitação da execução de adutoras com vazão superior a necessidade do empreendimento.



Estão dispostos nos quadros 09 a 36 as composições de custos determinadas para os diferentes diâmetros de rede e os tipos de pavimentação.

QUADRO 9 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 50mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação <b>DN 50mm PVC CL15</b> , vala com 0,8m de profundidade e 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm					
Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97121	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,49	1	1,49
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,123	21,44
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,275	4,90
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,035	29,41
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 50	M	7,60	1	7,60
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 69,00</b>

QUADRO 10 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 50mm com reassentamento de paralelepípedo.

Escavação, Assentamento de Tubulação de <b>DN 50mm PVC CL15</b> , vala com 0,8m de profundidade, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo					
Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97121	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,49	1	1,49
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,123	21,44
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,275	4,90
78785/ Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHÃO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	27,77	0,5	13,89
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 50	M	7,60	1	7,60
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 53,48</b>



QUADRO 11 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 50mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 50mm PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97121	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,49	1	1,49
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,123	21,44
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,275	4,90
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,5	26,30
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 50	M	7,60	1	7,60
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 65,90</b>

QUADRO 12 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 50mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 50mm PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97121	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,49	1	1,49
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,123	21,44
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,275	4,90
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 50	M	\$ 7,60	1	7,60
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 39,60</b>

QUADRO 13 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 75mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 75mm, PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade com 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97122	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,07	1	2,07
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,133	23,18
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,262	4,66
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,035	29,41
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 75	M	15,14	1	15,14
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 78,63</b>

QUADRO 14 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 75mm com reassentamento de paralelepípedo.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 75mm, PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade com 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97122	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,07	1	2,07
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,133	23,18
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,262	4,66
78785/Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHAO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,5	13,89
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 75	M	15,14	1	15,14
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 63,11</b>

QUADRO 15 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 75mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 75mm, PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade com 0,5m de largura, com passeio em Paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97122	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,07	1	2,07
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,133	23,18
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,262	4,66
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,5	26,30
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 75	M	15,14	1	15,14
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 75,53</b>

QUADRO 16 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 75mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 75mm, PVC CL15**, vala com 0,8m de profundidade com 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,4	4,18
97122	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,07	1	2,07
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,133	23,18
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,262	4,66
VISAN	TUBO PVC CL 15 DN 75	M	\$ 15,14	1	15,14
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 49,23</b>

QUADRO 17 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 100mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 100mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1m de profundidade e 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,5	5,22
97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,63	1	2,63
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,142	24,75
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,35	6,23
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,035	29,41
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 100	M	19,54	1	19,54
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 87,77</b>

QUADRO 18 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 100mm com reassentamento de paralelepípedo.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 100mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1m de profundidade e 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.3 A 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_01/2015	M3	10,44	0,5	5,22
97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,63	1	2,63
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,142	24,75
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,35	6,23
78785/Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHÃO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,5	13,89
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 100	M	19,54	1	19,54
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 72,25</b>

QUADRO 19 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 100mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 100mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1m de profundidade e 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,5	5,22
97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,63	1	2,63
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,142	24,75
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,35	6,23
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,5	26,30
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 100	M	19,54	1	19,54
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 84,67</b>

QUADRO 20 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 100mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 100mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1m de profundidade e 0,5m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,5	5,22
97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,63	1	2,63
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,142	24,75
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,35	6,23
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 100	M	\$ 19,54	1	19,54
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 58,37</b>

QUADRO 21 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 150mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 150mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5 m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	3,76	1	3,76
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,227	39,56
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,049	41,17
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 150	M	39,75	1	39,75
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 150,15</b>

QUADRO 22 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 150mm reassentamento de paralelepípedo

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 150mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5 m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	3,76	1	3,76
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,227	39,56
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
78785/Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHÃO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,7	19,44
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 150	M	39,75	1	39,75
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 128,42</b>



QUADRO 23 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 150mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 150mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5 m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	3,76	1	3,76
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,227	39,56
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,7	36,82
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 150	M	39,75	1	39,75
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 145,81</b>

QUADRO 24 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 150mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 150mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5 m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	3,76	1	3,76
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,227	39,56
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 150	M	\$ 39,75	1	39,75
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 108,99</b>

**QUADRO 25 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 200mm com repavimentação asfáltica.**

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 200mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7,31	1	7,31
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,249	43,40
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,805	14,33
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,049	41,17
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 200	M	67,35	1	67,35
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 184,51</b>

**QUADRO 26 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 200mm com reassentamento de paralelepípedo.**

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 200mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7,31	1	7,31
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,249	43,40
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,805	14,33
78785/Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHÃO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,7	19,44
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 200	M	67,35	1	67,35
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 162,79</b>

QUADRO 27 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 200mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 200mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7,31	1	7,31
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,249	43,40
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,805	14,33
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,7	36,82
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 200	M	67,35	1	67,35
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 180,17</b>

QUADRO 28 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 200mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 200mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
97128	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7,31	1	7,31
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,249	43,40
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,805	14,33
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 200	M	\$ 67,35	1	67,35
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 143,35</b>

QUADRO 29 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 250mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 250mm, DEFOFO 1MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97129	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	8,98	1	8,98
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,311	54,20
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,88	15,66
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	840,15	0,056	47,05
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 250	M	103,00	1	103,00
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 241,42</b>

QUADRO 30 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 250mm com reassentamento de paralelepípedo.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 250mm, DEFOFO 1MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97129	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	8,98	1	8,98
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,311	54,20
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,88	15,66
78785/ Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHAO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,8	22,22
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 250	M	103,00	1	103,00
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 216,59</b>

**QUADRO 31 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 250mm com passeio em paver.**

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 250mm, DEFOFO 1MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97129	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	8,98	1	8,98
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,311	54,20
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,88	15,66
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,8	42,08
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 250	M	103,00	1	103,00
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 236,45</b>

**QUADRO 32 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 250mm sem repavimentação.**

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 250mm, DEFOFO 1MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97129	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	8,98	1	8,98
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,311	54,20
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,88	15,66
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 250	M	\$ 103,00	1	103,00
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 194,37</b>

QUADRO 33 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 300mm com repavimentação asfáltica.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 300mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com repavimentação de asfalto com 7 cm

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97130	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	10,67	1	10,67
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,329	57,34
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
95999	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 7,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	M3	844,21	0,056	47,28
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 300	M	145,11	1	145,11
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 287,87</b>

QUADRO 34 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 300mm com reassentamento de paralelepípedo.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 300mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com reassentamento de paralelepípedo

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97130	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	10,67	1	10,67
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,329	57,34
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
78785/ Chapecó	PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR, INCLUSIVE REJUNTE DE PO DE PEDRA E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE COLCHAO E REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	\$ 27,77	0,8	22,22
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 300	M	145,11	1	145,11
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 262,81</b>



QUADRO 35 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 300mm com passeio em paver.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 300mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, com passeio em paver

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97130	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	10,67	1	10,67
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,329	57,34
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	52,60	0,8	42,08
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 300	M	145,11	1	145,11
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 282,68</b>

QUADRO 36 – Custo unitário para assentamento de tubulações de DN 300mm sem repavimentação.

Escavação, Assentamento de Tubulação de **DN 300mm, DEFOFO 1 MPA**, vala com 1,5m de profundidade e 0,8m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita, sem repavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,2	12,53
97130	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	10,67	1	10,67
94114	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	174,28	0,329	57,34
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,84	14,95
VISAN	TUBO DEFOFO 1MPA DN 300	M	\$ 145,11	1	145,11
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 240,60</b>

No quadro 37 é apresentado o resumo das composições para o aporte de adutoras.

QUADRO 37 – Resumo das composições para adutoras.

<b>Custo por Metro de Tubulação de acordo com o Tipo de Reavimentação</b>		
<b>DN (mm)</b>	<b>Tipo de Repavimentação</b>	<b>Custo Unitário por metro</b>
<b>50</b>	Asfalto	R\$ 69,00
	Paralelepípedo	R\$ 53,48
	Paver	R\$ 65,90
	Nenhum	R\$ 39,60
<b>75</b>	Asfalto	R\$ 78,63
	Paralelepípedo	R\$ 63,11
	Paver	R\$ 75,53
	Nenhum	R\$ 49,23
<b>100</b>	Asfalto	R\$ 87,77
	Paralelepípedo	R\$ 72,25
	Paver	R\$ 84,67
	Nenhum	R\$ 58,37
<b>150</b>	Asfalto	R\$ 150,15
	Paralelepípedo	R\$ 128,42
	Paver	R\$ 145,81
	Nenhum	R\$ 108,99
<b>200</b>	Asfalto	R\$ 184,51
	Paralelepípedo	R\$ 162,79
	Paver	R\$ 180,17
	Nenhum	R\$ 143,35
<b>250</b>	Asfalto	R\$ 241,42
	Paralelepípedo	R\$ 216,59
	Paver	R\$ 236,45
	Nenhum	R\$ 194,37
<b>300</b>	Asfalto	R\$ 287,87
	Paralelepípedo	R\$ 262,81
	Paver	R\$ 282,68
	Nenhum	R\$ 240,60

## METODOLOGIA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Para o aporte referente a redes coletoras de esgoto, foi desenvolvida uma composição de custo unitário baseando-se nos valores disponíveis no SINAPI 04/2019 DESONERADO, considerando: escavação de vala, assentamento de tubulação, recobrimento com pó de pedra e reaterro da vala.

Não será considerado o custo de repavimentação na composição do serviço, devido aos novos empreendimentos não possuírem tal infraestrutura no momento da execução das redes.

Os valores a serem aportados serão calculados individualmente para cada empreendimento, após a aprovação do projeto hidráulico pela equipe técnica da VISAN.

Estão dispostos nos quadros 38 a 40 as composições de custos determinadas para os diferentes diâmetros de rede para cálculo do aporte.

QUADRO 38 – Custo unitário para assentamento de tubulações para rede coletora de esgoto DN 150mm.

Escavação, Assentamento de Tubulação para rede coletora de esgoto <b>DN 150mm</b> , vala com 1,5m de profundidade e 0,4m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita sem pavimentação					
Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coeficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,60	6,26
90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	44,43	1,00	44,43
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,50	8,90
94118	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA.	M3	174,28	0,10	16,73
90725	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 150 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_06/2015	un.	22,91	0,06	1,37
98420	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un.	1.254,09	0,03	37,62
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 115,32</b>

**QUADRO 39 – Custo unitário para assentamento de tubulações para rede coletora de esgoto DN 200mm.**

Escavação, Assentamento de Tubulação para rede coletora de esgoto com **DN 200mm**, vala com 1,5m de profundidade e 0,6m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita sem pavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	0,90	9,40
90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	65,86	1,00	65,86
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,72	12,82
94118	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA.	M3	174,28	0,18	31,37
90725	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 150 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_06/2015	un.	22,91	0,06	1,37
98420	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un.	1.254,09	0,03	37,62
<b>Custo por metro</b>					<b>R\$ 158,44</b>

**QUADRO 40 – Custo unitário para assentamento de tubulações para rede coletora de esgoto DN 250mm.**

Escavação, Assentamento de Tubulação para rede coletora de esgoto com **DN 250mm**, vala com 1,5m de profundidade e 0,7m de largura, com reaterro com camada de pó de Brita sem pavimentação

Cód.	Composição/Insumo		Custo Unitário (R\$)	Coefficiente	Custo por metro (R\$)
90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/un.A 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_01/2015	M3	10,44	1,05	10,96
90697	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	110,58	1,00	110,58
93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	17,80	0,81	14,33
94118	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA.	M3	174,28	0,25	42,70
90725	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 150 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_06/2015	un.	22,91	0,06	1,37
98420	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUINDO TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 60 CM. AF_04/2018	un.	1.254,09	0,03	37,62
<b>R\$</b>					<b>217,57</b>

No quadro 41 é apresentado o resumo das composições para o aporte de redes coletoras de esgoto.

QUADRO 41 – Resumo das composições para redes coletoras de esgoto.

DN (mm)	Custo Por Metro
150	R\$ 115,32
200	R\$ 158,44
250	R\$ 217,57

**Referências:**

NOTA TÉCNICA SNSA Nº 492/2010 – MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010.

ÍNDICE GERAL DE PREÇOS DO MERCADO – PORTAL BRASIL, 2019.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE VIDEIRA, 2019.

SINAPI COMPOSIÇÕES DESONERADA, 04/2019.