



Associação Brasileira de Tubos Poliolefínicos e Sistemas - ABPE

Consultoria para Comparativos de Implantação de Linhas sobre Pressão para Sistemas de Infraestrutura Hidráulica



SUE16EV-SB025DO001R4

VOLUME 6.1



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. OBJETIVO	4
3. NORMAS DE FABRICAÇÃO	5
4. QUANTITATIVOS E PREÇOS	6

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório é parte integrante da Consultoria Técnica para Comparativo de Implantação de Linhas sobre Pressão para Sistemas de Infraestrutura Hidráulica, para tubulações utilizadas na implantação de redes de abastecimento, adutoras, sub adutores e linhas de recalque, com base em projeto fictício localizado no município de São Paulo, Estado de São Paulo.

Este trabalho tem por base o contrato de prestação de serviço entre as empresas **ABPE** e **Sistemas Urbanos Engenharia**.

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



2. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados obtidos pelo Estudo Comparativo dos Materiais para Implantação de linha de tubulação em Aço Carbono em comparação à linha em PEAD.

O corpo principal do relatório, VOLUME 6.1, é organizado da seguinte forma:

- **Quantitativos e Preços**– Apresentam os resultados e valores obtidos de cada item orçado para cada obra gerada em AÇO CARBONO.

Nos volumes anexos a este relatório, **VOLUMES 1, 2 e 2.1, 3 e 3.1, 4 e 4.1, 5, 5.1 e 5.2, e 6** são apresentados os seguintes materiais:

- **Memorial Descritivo** – Apresenta as descrições, as condições e os parâmetros adotadas para o projeto com o resumo das principais características dos componentes considerados em cada sistema;
- **Gráficos** – Demonstram a associação dos diâmetros de cada material e evidencia a diferença de preços dos itens comparados; e
- **Orçamentos** – Apresentam os resultados e valores obtidos de cada item orçado para cada obra gerada.

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



3. NORMAS DE FABRICAÇÃO

É importante destacar as características de fabricação do tubo de Aço Carbono consideradas em função das pressões envolvidas no projeto para a conclusão do relatório.

Abaixo, estão listadas as referências adotadas que geraram o preço por metro do tubo de Aço Carbono.

- Norma ASTM A134 (Tubos para baixa pressão com diâmetro maior ou igual à 400 mm e espessura menor à 0,750”);
- Espessura de 0,250”;
- Chamas A36;
- Revestimento externo de Polietileno 3° Camada;
- Revestimento Interno de Epoxy Branco de 400 micras.

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



4. QUANTITATIVOS E PREÇOS

Nesse item encontra-se os Resumos dos Preços e a Discriminação dos itens referentes a cada obra em AÇO CARBONO.

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-1,35m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	135.944,09
4	ESCORAMENTOS	GB	211.068,74
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.533.070,51

1.065,10 m
2.378,25 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB. -C.-1,35m-E.A-900mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	148.774,45
4	ESCORAMENTOS	GB	220.245,64
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.806.551,80

1.065,10 m

2.635,01 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB. -C.-1,35m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	162.181,45
4	ESCORAMENTOS	GB	229.422,54
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.063.872,29

1.065,10 m
2.876,61 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB. -C.-1,35m-E.A-1200mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	190.725,38
4	ESCORAMENTOS	GB	247.776,34
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.738.244,89

1.065,10 m
3.509,76 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB. -C.-1,35m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	145.891,22
4	ESCORAMENTOS	GB	224.834,09
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.556.782,99

1.065,10 m
2.400,51 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB. -C.-1,35m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	159.154,06
4	ESCORAMENTOS	GB	234.010,99
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.830.696,76

1.065,10 m
2.657,68 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-1,35m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	172.993,54
4	ESCORAMENTOS	GB	243.187,89
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.088.449,74

1.065,10 m
2.899,68 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-1,35m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	202.402,44
4	ESCORAMENTOS	GB	261.541,70
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.763.687,30

1.065,10 m**3.533,65 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	179.048,32
4	ESCORAMENTOS	GB	270.718,60
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.635.824,59

1.065,10 m
2.474,72 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	193.752,77
4	ESCORAMENTOS	GB	279.895,50
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.911.179,98

1.065,10 m
2.733,25 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	209.033,86
4	ESCORAMENTOS	GB	289.072,40
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.170.374,57

1.065,10 m
2.976,60 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-E.A-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	251.667,26
4	ESCORAMENTOS	GB	307.426,20
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.858.836,63

1.065,10 m**3.622,98 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-LLB-800mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	188.995,44
4	ESCORAMENTOS	GB	284.483,95
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.659.537,07

1.065,10 m
2.496,98 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	204.132,38
4	ESCORAMENTOS	GB	293.660,85
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.935.324,94

1.065,10 m
2.755,91 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	219.845,96
4	ESCORAMENTOS	GB	302.837,75
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.194.952,02

1.065,10 m
2.999,67 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-2,00m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	263.844,71
4	ESCORAMENTOS	GB	321.191,56
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.884.779,43

1.065,10 m**3.647,34 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	255.876,75
4	ESCORAMENTOS	GB	362.487,61
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.804.422,04

1.065,10 m
2.633,01 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	274.218,09
4	ESCORAMENTOS	GB	371.664,51
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		3.083.414,32

1.065,10 m
2.894,95 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	293.160,79
4	ESCORAMENTOS	GB	380.841,42
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.346.270,51

1.065,10 m
3.141,74 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.



Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-E.A-1200mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	387.087,27
4	ESCORAMENTOS	GB	399.195,22
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		4.086.025,65

1.065,10 m
3.836,28 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	266.250,13
4	ESCORAMENTOS	GB	376.252,97
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.828.560,77

1.065,10 m
2.655,68 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	285.042,49
4	ESCORAMENTOS	GB	385.429,87
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		3.108.004,07

1.065,10 m**2.918,04 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	304.436,20
4	ESCORAMENTOS	GB	394.606,77
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.371.311,27

1.065,10 m
3.165,25 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-C.-3,00m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	401.249,00
4	ESCORAMENTOS	GB	412.960,57
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		4.113.952,73

1.065,10 m
3.862,50 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	135.944,09
4	ESCORAMENTOS	GB	55.559,88
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.377.561,65

1.065,10 m 2.232,24 R\$/m
--

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	148.774,45
4	ESCORAMENTOS	GB	57.975,52
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.644.281,68

1.065,10 m
2.482,66 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	162.181,45
4	ESCORAMENTOS	GB	60.391,17
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.894.840,92

1.065,10 m
2.717,91 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-E.A-1200mm	DATA
			nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	190.725,38
4	ESCORAMENTOS	GB	65.222,46
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.555.691,01

1.065,10 m
3.338,36 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-LLB-800mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	145.891,22
4	ESCORAMENTOS	GB	59.183,35
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.391.132,25

1.065,10 m
2.244,98 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

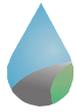
**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	159.154,06
4	ESCORAMENTOS	GB	61.598,99
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.658.284,77

1.065,10 m
2.495,81 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	172.993,54
4	ESCORAMENTOS	GB	64.014,64
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.909.276,49

1.065,10 m
2.731,46 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-1,35m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	202.402,44
4	ESCORAMENTOS	GB	68.845,93
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.570.991,54

1.065,10 m
3.352,73 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	179.048,32
4	ESCORAMENTOS	GB	71.261,58
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.436.367,58

1.065,10 m
2.287,45 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	193.752,77
4	ESCORAMENTOS	GB	73.677,23
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.704.961,71

1.065,10 m
2.539,63 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	209.033,86
4	ESCORAMENTOS	GB	76.092,87
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.957.395,04

1.065,10 m**2.776,64 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇOCARB.-P.-2,00m-E.A-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	251.667,26
4	ESCORAMENTOS	GB	80.924,17
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.632.334,59

1.065,10 m
3.410,32 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	188.995,44
4	ESCORAMENTOS	GB	74.885,05
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.449.938,17

1.065,10 m**2.300,20 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	204.132,38
4	ESCORAMENTOS	GB	77.300,70
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.718.964,79

1.065,10 m
2.552,78 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	219.845,96
4	ESCORAMENTOS	GB	79.716,34
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.971.830,61

1.065,10 m
2.790,19 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-2,00m-LLB-1200mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	263.844,71
4	ESCORAMENTOS	GB	84.547,64
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.648.135,51

1.065,10 m
3.425,16 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	255.876,75
4	ESCORAMENTOS	GB	95.418,05
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.537.352,48

1.065,10 m
2.382,27 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	274.218,09
4	ESCORAMENTOS	GB	97.833,70
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.809.583,50

1.065,10 m
2.637,86 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	293.160,79
4	ESCORAMENTOS	GB	100.249,34
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.065.678,43

1.065,10 m**2.878,30 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-E.A-1200mm	DATA
			nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	387.087,27
4	ESCORAMENTOS	GB	105.080,64
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.791.911,07

1.065,10 m
3.560,15 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	266.250,13
4	ESCORAMENTOS	GB	99.041,52
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	394.688,44
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.551.349,33

1.065,10 m**2.395,41 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

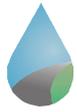
**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	285.042,49
4	ESCORAMENTOS	GB	101.457,17
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.824.031,37

1.065,10 m
2.651,42 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-LLB-1000mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	304.436,20
4	ESCORAMENTOS	GB	103.872,81
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	427.411,98
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		3.080.577,32

1.065,10 m
2.892,29 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-P.-3,00m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	401.249,00
4	ESCORAMENTOS	GB	108.704,11
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	460.135,53
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.809.696,27

1.065,10 m
3.576,84 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	118.212,25
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.255.184,61

1.065,10 m 2.117,35 R\$/m
--

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	130.177,64
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.518.624,03

1.065,10 m**2.364,68 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
		ASSUNTO	DATA
		Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35Mm-E.A-1000mm	nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	142.719,67
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.765.902,66

1.065,10 m
2.596,85 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-E.A-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	169.533,67
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.420.191,51

1.065,10 m
3.211,15 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-LLB-800mm	DATA
			nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	126.861,93
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.263.834,29

1.065,10 m
2.125,47 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	139.259,80
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.527.706,19

1.065,10 m**2.373,21 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	152.234,32
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.775.417,30

1.065,10 m
2.605,78 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-1,35m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	179.913,28
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.430.571,13

1.065,10 m
3.220,89 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontalete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	155.694,19
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.292.666,55

1.065,10 m
2.152,54 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	169.533,67
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.557.980,06

1.065,10 m
2.401,63 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	183.949,80
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.807.132,78

1.065,10 m
2.635,56 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E.-2,00m-E.A-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	223.704,23
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.474.362,07

1.065,10 m
3.262,01 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	164.343,86
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.301.316,22

1.065,10 m
2.160,66 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-LLB-900mm	DATA
			nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	178.615,83
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.567.062,23

1.065,10 m
2.410,16 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-LLB-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	193.464,44
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.816.647,43

1.065,10 m
2.644,49 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-2,00m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	234.528,63
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.485.186,47

1.065,10 m
3.272,17 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-E.A-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	222.501,52
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.359.473,88

1.065,10 m**2.215,26 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-E.A-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	239.940,83
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.628.387,22

1.065,10 m
2.467,74 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-E.A-1000mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	257.981,49
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.881.164,48

1.065,10 m**2.705,06 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-E.A-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	344.077,57
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.594.735,42

1.065,10 m
3.375,02 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-LLB-800mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	231.521,85
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	8.053,33
7	ASSENTAMENTO	GB	276.563,51
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	345.603,12
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.437.738,86
	TOTAL GERAL		2.368.494,21

1.065,10 m
2.223,73 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-LLB-900mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	249.412,18
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	10.262,32
7	ASSENTAMENTO	GB	327.183,02
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	361.964,89
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.620.022,61
	TOTAL GERAL		2.637.858,57

1.065,10 m
2.476,63 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaletes/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-LLB-1000mm	DATA
			nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	267.903,86
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	13.627,97
7	ASSENTAMENTO	GB	360.648,33
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	378.326,66
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	1.801.566,47
	TOTAL GERAL		2.891.086,84

1.065,10 m**2.714,38 R\$/m**

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.

**Comparativos de Implantação de Linhas sob Pressão - ABPE**

	EMPRESA	PROJETO LINHA SOB PRESSÃO	FOLHA
	Sistemas Urbanos	Linha Padrão Estudo Comparativo - ABPE	1/1
	ASSUNTO		DATA
	Quantitativos e Preços AÇO CARB.-S.E-3,00m-LLB-1200mm		nov-16
REFERÊNCIA DE PREÇOS			
RESUMO DOS PREÇOS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PREÇO (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	GB	6.086,64
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	GB	36.214,20
3	MOVIMENTO DE TERRA	GB	356.665,78
4	ESCORAMENTOS	GB	0,00
5	ESGOTAMENTOS	GB	26.712,71
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	GB	20.184,14
7	ASSENTAMENTO	GB	569.204,16
8	PAVIMENTAÇÃO	GB	411.050,21
10	URBANIZAÇÃO	GB	0,00
11	SERVIÇOS ESPECIAIS	GB	0,00
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	GB	0,00
13	MATERIAL	GB	2.181.205,78
	TOTAL GERAL		3.607.323,62

1.065,10 m
3.386,84 R\$/m

Escoramento: C=Contínuo/ P=Pontaete/ S.C= Sem Escoramento.

Fundação: A.D = Assentamento Direto/ B.A = Berço de Areia/ E.A= Envoltório de Areia/ LLB= Lastro, Laje e Berço.