

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Rua Mathias Zanette, Centro, Itapuca - RS

**Solicitação:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 06:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na área urbana de Itapuca.

	Comprimento	Tubo (cm)	Largura (m)	Profundidade (m)	Diâmetro Externo (m)
	11,00	60,00	1,60	1,80	0,80
<b>Rua Mathias Zanette</b>	35,00	80,00	1,60	1,80	1,00
	120,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / AREA (m²)	Cota Superior (m)	Cota Superior (m)	Cota média (m)	PROFUNDIDADE / ESPESURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>												
1.1	02	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM,PA-2, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (REF. SINAPI 92226)											120,00	m
		Rua Mathias Zanette			120,00								120,00	m
1.2	04	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM,PA-2, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (REF. SINAPI 92223)											35,00	m
		Rua Mathias Zanette			35,00								35,00	m
1.3	05	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM,PA-2, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (REF. SINAPI 92221)											11,00	m
		Rua Mathias Zanette			11,00								11,00	m
1.4	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021											591,71	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 01			11,00	1,40			1,30	1,20	1,25		19,25	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 02			35,00	1,40			2,00	1,00	1,50		73,50	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 03			35,00	1,40			5,00	1,20	3,10		151,90	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 04			16,00	1,40			5,00	1,20	5,00		112,00	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 05			28,00	1,40			5,00	1,90	3,45		135,24	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 06			25,00	1,40			2,00	1,40	1,70		59,50	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 07			11,00	1,40			1,80	1,80	1,80		27,72	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 08			5,00	1,40			1,80	1,80	1,80		12,60	m³
1.5	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF_07/2019											15,46	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 01			11,00	0,60						0,10	0,66	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 02			35,00	0,80						0,10	2,80	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 03			35,00	1,00						0,10	3,50	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 04			16,00	1,00						0,10	1,60	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 05			28,00	1,00						0,10	2,80	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 06			25,00	1,00						0,10	2,50	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 07			11,00	1,00						0,10	1,10	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 08			5,00	1,00						0,10	0,50	m³
1.6	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023											407,52	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 01	19,25	0,66	11,00			0,50					13,06	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 02	73,50	2,80	35,00			0,79					43,21	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 03	151,90	3,50	35,00			1,13					108,82	m³
		Rua Mathias Zanette - Trecho 04	112,00	1,60	16,00			1,13					92,30	m³

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtd. Auxiliar	COMPRI- M O (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	Cota Superior (m)	Cota Superior (m)	Cota média (m)	PROFUNDIDA DE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
		Rua Mathias Zanette - Trecho 05	135,24	2,80	28,00			1,13					100,77	m3
		Rua Mathias Zanette - Trecho 06	59,50	2,50	25,00			1,13					28,73	m3
		Rua Mathias Zanette - Trecho 07	27,72	1,10	11,00			1,13					14,18	m3
		Rua Mathias Zanette - Trecho 08	12,60	0,50	5,00			1,13					6,45	m3
1.7	COMP 06	CAIXA DE PASSAGEM DE 100X100X100 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12.5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO											1,00	UNIDADE
1.8	COMP 07	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X200 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12.5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO											2,00	UNIDADE
1.9	COMP 08	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X5,00 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12.5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO											2,00	UNIDADE
1.10	COMP 09	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X250 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12.5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO											3,00	UNIDADE

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Campo Bonito, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 07:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Campo Bonito

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Campo Bonito</b>	10,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								10,00	m
		Linha Campo Bonito			10,00					10,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								28,80	m3
		Linha Campo Bonito			10,00	1,60			1,80	28,80	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,00	m3
		Linha Campo Bonito			10,00	1,00			0,10	1,00	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								16,49	m3
		Linha Campo Bonito	28,80	1,00	10,00			1,13		16,49	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Campo Bonito								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Sétima São João, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 08:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Sétima São João

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Sétima São João</b>	12,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
<b>1</b>		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								12,00	m
		Linha Sétima São João			12,00					12,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								34,56	m3
		Linha Sétima São João			12,00	1,60			1,80	34,56	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,20	m3
		Linha Sétima São João			12,00	1,00			0,10	1,20	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								19,79	m3
		Linha Sétima São João	34,56	1,20	12,00			1,13		19,79	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Sétima São João								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Sétima São Roque, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 09:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha São Roque

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Sétima São Roque</b>	12,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								12,00	m
		Linha Sétima São Roque			12,00					12,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								34,56	m3
		Linha Sétima São Roque			12,00	1,60			1,80	34,56	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,20	m3
		Linha Sétima São Roque			12,00	1,00			0,10	1,20	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								19,79	m3
		Linha Sétima São Roque	34,56	1,20	12,00			1,13		19,79	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Sétima São Roque								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: MT3798  
 ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Nona (próximo ao salão), Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 10:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Nona, próximo ao salão comunitário

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Nona (salão)</b>	14,00	100,00	2,80	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								28,00	m
		Linha Nona (salão)	2,00		14,00					28,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								70,56	m3
		Linha Nona (salão)			14,00	2,80			1,80	70,56	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								2,80	m3
		Linha Nona (salão)	2,00		14,00	2,00			0,10	2,80	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								36,09	m3
		Linha Nona (salão)	70,56	2,80	28,00			1,13		36,09	m3
1.5	804417	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Nona (salão)								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Coxilha Seca, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 11:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Coxilha Seca

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Coxilha Seca</b>	12,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								12,00	m
		Linha Coxilha Seca			12,00					12,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								34,56	m3
		Linha Coxilha Seca			12,00	1,60			1,80	34,56	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,20	m3
		Linha Coxilha Seca			12,00	1,00			0,10	1,20	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								19,79	m3
		Linha Coxilha Seca	34,56	1,20	12,00			1,13		19,79	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Coxilha Seca								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Nona (próximo ao salão), Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Meta 12:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Nona (passagem)

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Nona (salão)</b>	10,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE	
<b>1</b>		<b>Tubulação</b>										
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								10,00	m	
		Linha Nona (salão)	1,00		10,00					10,00	m	
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,80	m3	
		Linha Nona (salão)	1,00		10,00	1,80			0,10	1,80	m3	
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								24,00	m3	
		Linha Nona (salão)			10,00	1,60				1,50	24,00	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.	
		Linha Nona (salão)								2,00	unid.	

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: MT3798  
 ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Nona (depois do salão), Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Descrição do Lote:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Nona Último

	Comprimento	Tubo (cm)	Largura (m)	Profundidade (m)	Diâmetro Externo (m)
Linha Nona (depois do salão)	10,00	100,00			1,20
	10,00	200,00	3,70	2,80	2,40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								10,00	m
		Linha Nona (depois do salão)			10,00					10,00	m
1.2	7727	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 2000 MM									m
		Linha Nona (depois do salão)			10,00					10,00	m
1.3	92819	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024								10,00	m
		Linha Nona (depois do salão)			10,00					10,00	m
1.4	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								3,70	m3
		Linha Nona (depois do salão)			10,00	3,70			0,10	3,70	m3
1.6	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								47,05	m3
		Linha Nona (depois do salão)	103,60	11,31	10,00			1,13	2,80	47,05	m3
				45,24	10,00			4,52			
1.6	804433	Boca de BDTC D = 2,0 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Nona (depois do salão)								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Nona Mioto, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Descrição do Lote:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Nona Mioto

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Nona Mioto</b>	10,00	100,00	2,80	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								20,00	m
		Linha Nona Mioto			20,00					20,00	m
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								5,20	m3
		Linha Nona Mioto			20,00	2,60			0,10	5,20	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								20,80	m3
		Linha Nona Mioto			10,00	2,60			0,80	20,80	m3
1.5	804417	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Nona Mioto								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

---

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Sétima, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Descrição do Lote:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Sétima

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Sétima</b>	10,00	200,00	4,50	2,80	2,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM) / ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1		<b>Tubulação</b>									
1.1	7727	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 2000 MM								20,00	m
		Linha Sétima			20,00					20,00	m
1.2	92819	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024								20,00	m
		Linha Sétima			20,00					20,00	m
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								5,20	m3
		Linha Sétima			20,00	2,60			0,10	5,20	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								10,40	m3
		Linha Sétima			10,00	2,60			0,40	10,40	m3
1.5	804433	Boca de BDTC D = 2,0 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Sétima								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

\_\_\_\_\_  
 OLMIRO SERAFINI ECO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: MT3798  
 ART nº: 13311111

**MEMORIA DE CALCULO QUANTITATIVO**

**Proponente/Tomador:** Município de Itapuca - RS

**Município:** Itapuca - RS

**Localidade:** Linha Zanette, Itapuca - RS

**Objeto:** Recursos para Ações de Restabelecimento

**Descrição do Lote:** Restabelecimento de sistema de drenagem pluvial na comunidade de Linha Zanette

	<b>Comprimento</b>	<b>Tubo (cm)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Profundidade (m)</b>	<b>Diâmetro Externo (m)</b>
<b>Linha Zanette</b>	16,00	100,00	1,60	1,80	1,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtde Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m3)	DMT (KM) / ÁREA (m2)	PROFUNDIDADE / ESPESSURA (m)	TOTAL	UNIDADE
<b>1</b>		<b>Tubulação</b>									
1.1	2003831	Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação								16,00	m
		Linha Zanette			16,00					16,00	m
1.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								46,08	m3
		Linha Zanette			16,00	1,60			1,80	46,08	m3
1.3	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								1,60	m3
		Linha Zanette			16,00	1,00			0,10	1,60	m3
1.4	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								26,38	m3
		Linha Zanette	46,08	1,60	16,00			1,13		26,38	m3
1.5	804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas								2,00	unid.
		Linha Zanette								2,00	unid.

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Linha Campo Bonito, Itapuca - RS

Objeto: Recursos para Ações de Restabelecimento

Meta 17: Restabelecimento de rede de distribuição de água potável na comunidade de Linha Campo Bonito

Comprimento

Linha Campo Bonito, Itapuca - RS

105,70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtd. Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DWT (KM)/ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1											
1.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADORA (0,8 M3)/LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 08/2021			105,70	0,50			0,50	26,43	m3
1.2	98624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 110 CM". AF. 01/2024			105,70	0,50			0,10	5,29	m3
1.3	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADORA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 MHPOTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF. 08/2023			105,70	0,50			0,40	21,14	m3
1.4	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2021			105,70					105,70	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Linha Sétima São João, Itapuca - RS

Objeto: Recursos para Ações de Restabelecimento

Meta 18: Restabelecimento de rede de distribuição de água potável na comunidade de Linha Sétima São João

Comprimento

Linha Sétima São João, Itapuca - RS

138,90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtdo Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DWT (KM)/ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1											
1.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3)/LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 08/2021			138,90	0,50			0,50	34,73	m3
1.2	98624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 10 CM". AF. 01/2024			138,90	0,50			0,10	6,95	m3
1.3	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADORA (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, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF. 08/2023			138,90	0,50			0,40	27,78	m3
1.4	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2021			138,90					138,90	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Linha Sétima São Roque, Itapuca - RS

Objeto: Recursos para Ações de Restabelecimento

Meta 19: Restabelecimento de rede de distribuição de água potável na comunidade de Linha Sétima São Roque

Comprimento

Linha Sétima São Roque, Itapuca - RS

244,60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtdo Auxiliar	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	DMT (MM)/ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE / ESPESURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1											
1.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADORA (0,8 M3) LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 08/2021			244,60	0,50			0,50	61,15	m3
1.2	98624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 110 CM". AF. 01/2024			244,60	0,50			0,10	12,23	m3
1.3	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADORA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 MHPOTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF. 08/2023			244,60	0,50			0,40	48,92	m3
1.4	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2021			244,60					244,60	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVO

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS  
Município: Itapuca - RS  
Localidade: Linha Nona, Itapuca - RS  
Objeto: Recursos para Ações de Restabelecimento  
Meta 20: Restabelecimento de rede de distribuição de água potável na comunidade de Linha Nona

Comprimento  
Linha Zanette 175,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Qtd. Auxiliar	Comprimento (m)	Largura (m)	VOLUME (m³)	DMT (KM)/ ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE DE ESPESURA (m)	TOTAL	UNIDADE
1											
1.1	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3)/LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 08/2021			175,00	0,50			0,50	43,75	m3
1.2	98624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE 110 CM". AF. 01/2024			175,00	0,50			0,10	8,75	m3
1.3	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADORA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 MHPOTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF. 08/2023			175,00	0,50			0,40	35,00	m3
1.4	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 12/2021			175,00					175,00	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**COMPOSIÇÃO BOCA DE LOBO**

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

Localidade: Linha Nona, Itapuca - RS

	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade (m)	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade interna (m)
CAIXA DE PASSAGEM	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	0,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,00	1,90	1,90	1,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	5,00	1,90	1,90	4,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,50	1,90	1,90	2,30

Lastro de brita	5,00	cm
Lastro de concreto	10,00	cm
Área tubo 60cm	0,28	m2
Área tubo 80cm	0,50	m2
Área tubo 100cm	0,79	m2
Espessura tampa	15,00	cm
Espessura chapisco	1,00	cm
Espessura reboco	2,50	cm

COMP 06	CAIXA DE PASSAGEM DE 100X100X100 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12.5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO	1,00	UNIDADE
102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	1,9600	M3
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF_01/2024	0,0980	M3
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,1960	M3
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	3,5573	M2
93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESURA DE *20* CM. AF_03/2024	5,6000	m
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2,8459	kg
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	0,2940	m3
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	0,0932	m3
87289	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	0,2329	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI ECO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**COMPOSIÇÃO BOCA DE LOBO**

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade (m)	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade interna (m)
CAIXA DE PASSAGEM	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	0,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,00	1,90	1,90	1,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	5,00	1,90	1,90	4,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,50	1,90	1,90	2,30

Lastro de brita	5,00	cm
Lastro de concreto	10,00	cm
Área tubo 60cm	0,28	m2
Área tubo 80cm	0,50	m2
Área tubo 100cm	0,79	m2
Espessura tampa	15,00	cm
Espessura chapisco	1,00	cm
Espessura reboco	2,50	cm

COMP 07	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X200 CM (DIMENSÕES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12,5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO	1,00	UNIDADE
102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	7,2200	M3
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	0,1805	M3
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,3610	M3
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	10,9519	M2
93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	7,6000	m
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	3,8623	kg
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	0,5415	m3
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	0,2670	m3
87289	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	0,6674	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI EÇO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**COMPOSIÇÃO BOCA DE LOBO**

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade (m)	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade interna (m)
CAIXA DE PASSAGEM	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	0,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,00	1,90	1,90	1,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	5,00	1,90	1,90	4,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,50	1,90	1,90	2,30

Lastro de brita	5,00	cm
Lastro de concreto	10,00	cm
Área tubo 60cm	0,28	m2
Área tubo 80cm	0,50	m2
Área tubo 100cm	0,79	m2
Espessura tampa	15,00	cm
Espessura chapisco	1,00	cm
Espessura reboco	2,50	cm

COMP 08	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X5,00 CM (DIMENSOES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12,5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO	1,00	UNIDADE
90090	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	18,0500	M3
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	0,1805	M3
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,3610	M3
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	31,0692	M2
93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	15,2000	m
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	7,7246	kg
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	0,5415	m3
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	0,6721	m3
87289	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	1,6804	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI EÇO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111

**COMPOSIÇÃO BOCA DE LOBO**

Proponente/Tomador: Município de Itapuca - RS

Município: Itapuca - RS

	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade (m)	Largura interna (m)	Comprimento interno (m)	Profundidade interna (m)
CAIXA DE PASSAGEM	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	0,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,00	1,90	1,90	1,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	5,00	1,90	1,90	4,80
CAIXA DE PASSAGEM	1,50	1,50	2,50	1,90	1,90	2,30

Lastro de brita	5,00	cm
Lastro de concreto	10,00	cm
Área tubo 60cm	0,28	m2
Área tubo 80cm	0,50	m2
Área tubo 100cm	0,79	m2
Espessura tampa	15,00	cm
Espessura chapisco	1,00	cm
Espessura reboco	2,50	cm

COMP 09	CAIXA DE PASSAGEM DE 150X150X250 CM (DIMENSÕES INTERNAS), COM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS COM LARGURA DE 20 CM, LASTRO DE BRITA DE 5 CM, LASTRO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESSURA, CINTAS DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA 50 DE 8 MM, ESTRIBOS DE AÇO CA 60 DE 5 MM A CADA 20 CM, TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 15 CM DE MALHA 10X10CM COM AÇO CA 12,5 MM, CHAPISCO EXTERNO, CHAPISCO E REBOCO INTERNO	1,00	UNIDADE
102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	9,0250	M3
96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 01/2024	0,1805	M3
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	0,3610	M3
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 05/2020	14,0692	M2
93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_ 03/2024	7,6000	m
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	3,8623	kg
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_ 03/2024	0,5415	m3
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 08/2019	0,3321	m3
87289	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 08/2019	0,8304	m3

Itapuca, 8 de agosto de 2024.

OLMIRO SERAFINI EÇO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: MT3798  
ART nº: 13311111