



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510  
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

**PEDIDO DE ESCLARECIMENTO nº 01– LICITAÇÃO CASAL Nº 63/2019 – PRESENCIAL**

**OBJETO:**

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada de engenharia pelo regime de contratação de empreitada por preço global (conforme artigo 60, II, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CASAL) para realização de ligações domiciliares de água e fiscalização de ligações ativas e inativas na Unidade de Negócio Serrana da CASAL, compreendendo as cidades de: Quebrangulo; Capela; Paulo Jacinto; Mar Vermelho; Pindoba; Maribondo; Anadia; Palmeira dos Índios; Minador do Negrão e Estrela de Alagoas, conforme descrição no ANEXO I – PROJETO EXECUTIVO.

**QUESTIONAMENTO:**

Referente a LICITAÇÃO CASAL PRESENCIAL Nº 63/2019 – LIGAÇÕES DOMICILIARES UN SERRANA, solicitamos o preenchimento dos códigos da composição na planilha de orçamento que está na página de número 50 do referido edital

**RESPOSTA:**

Em consulta ao corpo técnico de engenharia, apresentamos como resposta o que segue abaixo:

Informamos que a referida planilha orçamentária é composta apenas por composições, que seguem em anexo. Com relação aos códigos utilizados em cada composição, os mesmo não são divulgados, respeitando o caráter sigiloso do orçamento.

Estão mantidos o dia, o horário e o local para a realização da sessão.

Maceió, 15 de Janeiro de 2020.

Atenciosamente,

  
Adely Meryeres

Assessora da ASLIC/CASAL

OBRA: LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA E FISCALIZAÇÃO DE LIGAÇÕES NA UNIDADE SERRANA

COMPOSIÇÕES

1	Fiscalização de ligações inativas (visita)		
	Servente	h	0,21
	Encanador hidráulico	h	0,21
	Motocicleta	h	0,21

2	Fiscalização de ligações inativas com escavação		
	Servente	h	0,5
	Encanador hidráulico	h	0,5
	Veículo	h	0,5
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250

3	Corte simples (no cavalete)		
	Servente	h	0,25
	Encanador hidráulico	h	0,25
	Motocicleta	h	0,25
	Aplicador de cápsula de 1/2 ou 3/4	und	0,001
	Cápsula de 1/2 ou 3/5	und	1,000
	Cap 25 mm ou 20 mm	und	1,000
	Adesivo plástico para tubos de PVC 850g	und	0,010
	Arco de serra	und	0,001
	Lâmina de serra	und	0,010

4	Corte com escavação sem pavimento		
	Servente	h	0,5
	Encanador hidráulico	h	0,5
	Veículo	h	0,5
	Aplicador de cápsula de 1/2 ou 3/4	und	0,001
	Cápsula de 1/2 ou 3/5	und	1,000
	Cap 25 mm ou 20 mm	und	1,000
	Adesivo plástico para tubos de PVC 850g	und	0,010
	Arco de serra	und	0,001
	Lâmina de serra	und	0,010
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Sinalização com cavalete	und	0,10

5	Corte com escavação em pavimento, com retirada e reposição de paralelo		
	Servente	h	1,0
	Encanador hidráulico	h	1,0
	Veículo	h	1,0
	Aplicador de cápsula de 1/2 ou 3/4	und	0,001
	Cápsula de 1/2 ou 3/5	und	1,000
	Cap 25 mm ou 20 mm	und	1,000
	Adesivo plástico para tubos de PVC 850g	und	0,010
	Arco de serra	und	0,001
	Lâmina de serra	und	0,010
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Retirada e reposição de pavimento paralelo	m <sup>2</sup>	0,500
	Sinalização com cavalete	und	0,10

6	Retirada de by-pass		
	Servente	h	1,50
	Encanador hidráulico	h	1,50
	Veículo	h	1,50
	Luva SL 25 mm ou 20 mm	und	4,000
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,500

	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,500
--	-------------------------	----------------	-------

7	<b>Restabelecimento com retirada de cápsula em rua não pavimentada, com implantação de hidrômetro e caixa de proteção pela empresa contratada (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO HIDRÔMETRO)</b>		
	Pedreiro	h	0,900
	Encanador hidráulico	h	0,900
	Veículo	h	0,900
	Aplicador de cápsula de 1/2 ou 3/4	und	0,001
	Fita veda rosca - 50m	und	0,050
	Tubo PVC 25 mm ou 20 mm	m	1,000
	Luva SR 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Joelho SL 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Joelho SR 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Adesivo plástico para tubo em PVC 850g	und	0,010
	Arco de serra	und	0,001
	Lamina de serra	und	0,010
	Caixa de proteção padrão CASAL	und	1,000
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Chumbamento da caixa de proteção	und	1,000
	Sinalização com cavalete	und	0,10

8	<b>Restabelecimento com retirada de cápsula em rua pavimentada (com retirada e reposição de paralelo), com implantação de hidrômetro e caixa de proteção pela empresa contratada (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO HIDRÔMETRO)</b>		
	Encanador hidráulico	h	1,100
	Pedreiro	h	1,100
	Veículo	h	1,100
	Aplicador de cápsula de 1/2 ou 3/4	und	0,001
	Fita veda rosca - 50m	und	0,050
	Tubo PVC 25 mm ou 20 mm	m	1,000
	Luva SR 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Joelho SL 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Joelho SR 25/(3/4) ou 20/(1/2)	und	2,000
	Adesivo plástico para tubo em PVC 850g	und	0,010
	Arco de serra	und	0,001
	Lamina de serra	und	0,010
	Caixa de proteção padrão CASAL	und	1,000
	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Reaterro manual de vala	m <sup>3</sup>	0,250
	Retirada e reposição de pavimento paralelo	m <sup>2</sup>	0,500
	Chumbamento da caixa de proteção	und	1,000
	Sinalização com cavalete	und	0,10

9	<b>Substituição de hidrômetro (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO HIDRÔMETRO)</b>		
	Encanador hidráulico	h	0,6
	Servente	h	0,6
	Veículo	h	0,6
	Motorista	h	0,6
	Fita veda rosca - 50m	m	5,00

10	<b>Implantação de hidrômetro (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO HIDRÔMETRO)</b>		
	Encanador hidráulico	h	0,5259
	Servente	h	0,5259
	Veículo	h	0,5259
	Motorista	h	0,5259
	Fita veda rosca - 50m	m	2,00



11	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 50 mm - caixa no piso</b>			
	Servente	h	1,5560	
	Encanador hidráulico	h	1,0278	
	Encarregado	h	0,5093	
	Veículo	h	0,50	
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00	
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00	
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00	
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00	
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00	
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02	
	Reaterro manual de vala	m³	1,01	
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00	
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00	
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38	

12	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 50 mm</b>			
	Servente	h	1,5560	
	Encanador hidráulico	h	1,0278	
	Encarregado	h	0,5093	
	Veículo	h	0,50	
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00	
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00	
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00	
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00	
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00	
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00	
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02	
	Reaterro manual de vala	m³	1,01	
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00	
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00	
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52	

13	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 50 mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>			
	Servente	h	1,5560	
	Encanador hidráulico	h	1,0278	
	Encarregado	h	0,5093	
	Veículo	h	0,50	
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00	
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00	
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00	
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00	
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00	
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02	
	Reaterro manual de vala	m³	1,01	
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00	
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00	
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38	

14	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 50 mm - rede em FoFo</b>			
	Servente	h	1,5560	

  
 Adely Roberta Meireles de Oliveira  
 Assessora de Licitação e Contratos  
 ASLIC/CASAL

	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>15</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 75 mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>16</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 75 mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>17</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 75 mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50

  
 Adely Roberta Meireles de Oliveira  
 Assessora de Licitação e Contratos  
 ASLIC/CASAL

	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 75mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>18</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 75 mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 75mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>19</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 100 mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>20</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 100 mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00



	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>21</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 100 mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 100mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>22</b>	<b>Ligação domiciliar em rua não pavimentada para DN 100 mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 100mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,02
	Reaterro manual de vala	m³	1,01
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>23</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 50mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00

	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>24</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 50mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>25</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 50mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>26</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 50mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00



	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

27	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 75mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
Quebra e reposição de calçada	m²	0,38	

28	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 75mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00	
Quebra e reposição de calçada	m²	0,52	

29	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 75mm - rede em FoFo -caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00

	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 75mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>30</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 75mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 75mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>31</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 100mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>32</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 100mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00

	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>33</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 100mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 100mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>34</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em paralelepípedo para 100mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 100mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	1,05
	Reaterro manual de vala	m³	1,05
	Retirada e reposição de pavimentação em paralelepípedo	m²	2,00
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>35</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 50mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00



	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empedad, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>36</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 50mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 50mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>37</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 50mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empedad, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>38</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 50mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00

	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 50mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>39</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 75mm - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo emead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38

<b>40</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 75mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 75mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>41</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 75mm - rede em FoFo</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278

	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00

  
Adely Roberta Meireles de Oliveira  
Assessora de Licitação e Contratos  
ASLIC/CASAL



	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 75mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>42</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 110mm</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Joelho PVC, soldável, com rosca, 90 graus, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Cotovelo/joelho com adaptador, 90 graus, em polipropileno, PN 16, para tubos PEAD, 20mm x 3/4" - Ligação predial de água	und	2,00
	Colar de tomada PVC, com travas, saída com rosca, de 110mm x 3/4" para ligação predial de água	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,52

<b>43</b>	<b>Ligação domiciliar em rua pavimentada em asfalto para 110mm - rede em FoFo - caixa no piso</b>		
	Servente	h	1,5560
	Encanador hidráulico	h	1,0278
	Encarregado	h	0,5093
	Veículo	h	0,50
	Tubo PEAD 20 mm	m	4,00
	Luva soldável com rosca, PVC, 25mm x 3/4", para água fria predial	und	1,00
	Luva roscável PVC, 3/4" água fria predial	und	1,00
	Adaptador de compressão em polipropileno (pp), para tubo empead, 20 mm x 3/4", para ligação predial de água (nts 179)	und	2,00
	Abraçadeira de tomada em ferro fundido DN 100mm (saída 3/4")	und	1,00
	Escavação manual de vala até 1,5m	m³	0,74
	Reaterro manual de vala	m³	0,73
	Retirada de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Reposição de pavimentação em asfalto	m²	1,40
	Caixa de proteção Padrão CASAL	und	1,00
	Chumbamento de caixa de proteção	und	1,00
	Quebra e reposição de calçada	m²	0,38