



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de **CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO**, nos termos da tabela abaixo, conforme condições, ETP, exigências estabelecidas neste instrumento e edital.

Item	Qtde.	Un.	Descrição	VR. UNIT.	TOTAL
1	2	pç	21.001.000005 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, DN 100X50, COM DERIVAÇÃO, TRIPARTIDA - SEGMENTOS INTEIRIÇOS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 1.375,03	R\$ 2.750,06
2	5	pç	21.001.000007 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, DN 125, SEM DERIVAÇÃO, TRIPARTIDA - SEGMENTOS INTEIRIÇOS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 656,25	R\$ 3.281,25



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

3	40	pç	21.001.000008 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, DN 150, SEM DERIVAÇÃO, TRIPARTIDA - SEGMENTOS INTEIRIÇOS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 675,19	R\$ 27.007,60
4	35	pç	21.001.000017 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, DN 200, SEM DERIVAÇÃO, TRIPARTIDA - SEGMENTOS INTEIRIÇOS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 1.201,13	R\$ 42.039,55

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

5	10	pç	21.001.000020 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, DN 250, SEM DERIVAÇÃO, TRIPARTIDA - SEGMENTOS INTEIROS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 2.168,89	R\$ 21.688,90
6	1	pç	21.001.000033 - ABRAÇADEIRA DE VEDAÇÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017 GGG 40 COM 18% DE ALONGAMENTO CONFORME NBR 6916, POLIPARTIDA, SEM DERIVAÇÃO, DN 600, COM 7 (SETE) SEGMENTOS - SEGMENTOS INTEIROS DO MESMO MATERIAL SEM SOLDAS OU DENTES, ACOPLADOS ENTRE SI POR PARAFUSOS E PORCAS, SEM DERIVAÇÃO, PARAFUSOS (ASTM A-193 GR B7), PORCAS E ARRUELAS (AÇO ASTM A-325 TIPO 3 CL A OU ASTM A-563 GR.A) ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE CONFORME NBR 6232/90, PINTURA POR PROCESSO ELETROSTÁTICO À PÓ INTERNO E EXTERNO COM LAUDO DE POTABILIDADE CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, VEDAÇÃO EM BORRACHA EPDM, EMBALAGEM PLÁSTICA INDIVIDUAL E PASTA LUBRIFICANTE COMO ACESSÓRIO. A DISTÂNCIA DO CENTRO DA FURAÇÃO À PAREDE MAIS PRÓXIMA DEVERÁ PERMITIR O ENCAIXE DA CHAVE ESTRELA NO PARAFUSO. A ABRAÇADEIRA DEVERÁ SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE TRABALHO DE 160 MCA (PN16), E SEJA TESTADA PARA VERIFICAÇÃO DE SUA RESISTÊNCIA COM PRESSÃO DE 240 MCA. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A NOME OU MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E CÓDIGO QUE PERMITA A RASTREABILIDADE DO FUNDIDO; C) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; D) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS). TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO.	R\$ 15.722,79	R\$ 15.722,79
7	250	pç	21.006.000001 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 6916 FE 42012, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 50, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSCA CONFORME NBR NM - ISO 7-1:96. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 3/8" X 4", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL DO ASSENTAMENTO E DIÂMETRO NOMINAL NA DERIVAÇÃO.	R\$ 42,73	R\$ 10.682,50

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

8	70	pç	21.006.000002 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 42012, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 75, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSA CONFORME NBR NM - ISO 7-1:96. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 5", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO GALVANIZADO ASTM A 153 CLASSE C; COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL.	R\$ 53,29	R\$ 3.730,30
9	50	pç	21.006.000004 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 42012, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 100, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSCA CONFORME NBR NM - ISO 7-1:96. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 6" CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL.	R\$ 63,54	R\$ 3.177,00
10	120	pç	21.006.000005 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 42012, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 150, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 1" COM ROSCA CONFORME NBR NM - ISO 7-1:96. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 8", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO GALVANIZADO ASTM A 153 CLASSE C; COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL DO ASSENTAMENTO E DIÂMETRO NOMINAL NA DERIVAÇÃO.	R\$ 120,72	R\$ 14.486,40
11	50	pç	21.006.000006 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 4202, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 150, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSCA BSP CONFORME NBR 6414. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 8", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL E PORCAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL DO ASSENTAMENTO E DIÂMETRO NOMINAL NA DERIVAÇÃO.	R\$ 103,78	R\$ 5.189,00

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

12	70	pç	21.006.000008 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 42012, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 200, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSCA W GAS CONFORME NBR 6414. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 10", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL E PORCAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL.	R\$ 136,40	R\$ 9.548,00
13	2	pç	21.006.000009 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 4202, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 250, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 1" COM ROSCA BSP CONFORME NBR 6414. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; DOIS PARAFUSOS 1/2" X 12", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL E PORCAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL.	R\$ 170,35	R\$ 340,70
14	7	pç	21.006.000012 - COLAR DE TOMADA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 FE 4202, PARA LIGAÇÕES (USO EXTERNO) COM ASSENTAMENTOS PREPARADOS PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO E PVC, DN 300, ASSENTAMENTO SUPERIOR DOTADO DE REFORÇO PARA O DERIVANTE E FURO 3/4" COM ROSCA W GAS CONFORME NBR 6414. FORNECIMENTO COM ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA 10 MM, DIÂMETRO INTERNO 25 MM) PARA DERIVANTE; 2 (DOIS) PARAFUSOS 1/2" X 14", CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL E PORCAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADO A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 340. O COLAR DEVERÁ SER FORNECIDO MONTADO; IDENTIFICAÇÃO NOS FUNDIDOS: NOME DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMEINAL.	R\$ 161,05	R\$ 1.127,35
15	10	pç	21.008.000009 - CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 100, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME A NBR 7676.	R\$ 264,81	R\$ 2.648,10
16	6	pç	21.008.000013 - CURVAS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05 E NBR 6916, COM 22°30' DIÂMETRO NOMINAL 150 COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA CONFORME NBR 7674. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS. (CÓD. 14049)	R\$ 282,41	R\$ 1.694,46
17	10	pç	21.008.000014 - CURVA 45° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 150, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 323,82	R\$ 3.238,20

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

18	4	pç	21.008.000016 - CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 150, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 464,49	R\$ 1.857,96
19	20	pç	21.008.000019 - CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 200, COM FLANGES PN 10, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 759,51	R\$ 15.190,20
20	2	pç	21.008.000020 - CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 200, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 580,67	R\$ 1.161,34
21	2	pç	21.008.000028 - CURVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05 E NBR 6916, DN 300, COM 45°, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME A NBR 7676.	R\$ 1.233,90	R\$ 2.467,80
22	4	pç	21.008.000031 - CURVA 90° DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 300, COM FLANGES PN 10, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 2.030,87	R\$ 8.123,48
23	10	pç	21.008.000054 - CURVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916, DN 50 X 45°, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE PVC CONFORME NBR 5647, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPÓXI A PÓ, APLICADO ELETROSTATICAMENTE. FORNECER COM ANÉIS DE BORRACHA.	R\$ 163,99	R\$ 1.639,90
24	75	pç	21.008.000055 - CURVA 90°, DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL NBR 6916, DN 50, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE PVC PBA, DE 60, CONFORME NBR 5647, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPÓXI A PÓ APLICADO ELETROSTATICAMENTE. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS DE BORRACHA.	R\$ 166,48	R\$ 12.486,00
25	2	pç	21.009.000005 - EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME 7675/05, DN 100, PONTA E FLANGE FURAÇÃO PN 10 CONFORME ISO 2531, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 381,69	R\$ 763,38

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

26	18	pç	21.009.000011 - EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME 7675/05, DN 200, PONTA E FLANGE FURAÇÃO PN 10 CONFORME ISO 2531, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 743,04	R\$ 13.374,72
27	8	pç	21.009.000019 - EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 E 7675/05, DN 400, COM FLANGE PN 10 E BOLSA JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; C) DIÂMETRO(S) NOMINAIS(IS) E D) ANO DE FABRICAÇÃO E/OU UM CÓDIGO QUE PERMITA SUA RASTREABILIDADE. TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS ALTO RELEVO. DEVERÁ FORNECER COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 1.950,50	R\$ 15.604,00
28	12	pç	21.009.000021 - EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 E NBR 7675/05, DN 400, COM PONTA E FLANGE FURAÇÃO PN 10 CONFORME ISO 2531. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA: A) A MARCA DO FABRICANTE; B) INDICAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL; C) DIÂMETRO(S) NOMINAL(IS) E D) ANO DE FABRICAÇÃO E/OU UM CÓDIGO QUE PERMITA SUA RASTREABILIDADE. TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS DE BORRACHA. (CÓD. 22109021)	R\$ 2.664,75	R\$ 31.977,00
29	4	pç	21.009.000029 - EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME 7675/05, DN 600, PONTA E FLANGE FURAÇÃO PN 10 CONFORME ISO 2531, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 8.873,45	R\$ 35.493,80
30	2	pç	21.012.000002 - JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, DN 250, DISTÂNCIA MÁXIMA DE FACE À FACE DE 220 MM, COM CORPO, CONTRA FLANGE E PISTÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, COM PARAFUSOS E PORCAS DE AÇO CARBONO GALVANIZADOS CONFORME ASTM A153 (GALVANIZAÇÃO À FOGO) E ANEL DE VEDAÇÃO DE BORRACHA, PARA CLASSE DE PRESSÃO PN 10, DE ACORDO COM A NBR 7675:2005, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPOXI APLICADA POR PROJEÇÃO ELETROSTÁTICA COM ESPESURA MÍNIMA DE 150 MICRAS. AS JUNTAS DEVERÃO TRAZER MARCADA NO PRÓPRIO CORPO, EM ALTO RELEVO, NO MÍNIMO, O SEGUINTE: DN 250; PN 10; DESIGNAÇÃO DO FERRO FUNDIDO NODULAR; NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; IDENTIFICAÇÃO DE QUATRO DÍGITOS DO MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO. DEMAIS MARCAÇÕES PODEM SER FEITAS EM PLACA DE ALUMÍNIO OU AÇO INOXIDÁVEL, FIXADA AO CORPO DE FORMA SEGURA.	R\$ 2.618,57	R\$ 5.237,14

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

31	20	pç	21.014.000002 - JUNTA GIBALT DE ADAPTAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, PARA TUBOS DE PVC PBA CL - 20 CONFORME NBR 5647, LUVA CENTRAL ADAPTÁVEL A DN 75 (FERRO FUNDIDO) X DN 85 (PVC), COM 3 (TRÊS) PARAFUSOS SEXTAVADO DE 127 MM X 16 MM, ACOMPANHADOS DE PORCAS E ARRUELAS LISAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU INOX AISI A 304. FUNDIDOS COM IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL, FORNECER MONTADA. TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS.	R\$ 246,72	R\$ 4.934,40
32	50	pç	21.014.000003 - JUNTA GIBALT DE ADAPTAÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, PARA TUBOS DE PVC PBA CL - 20 CONFORME NBR 5647, LUVA CENTRAL ADAPTÁVEL A DN 50 (FERRO FUNDIDO) X DN 60 (PVC), COM 3 (TRÊS) PARAFUSOS SEXTAVADO DE 127 MM X 16 MM, ACOMPANHADOS DE PORCAS E ARRUELAS LISAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU INOX AISI A 304. FUNDIDOS COM IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, DIÂMETRO NOMINAL, FORNECER MONTADA. TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS.	R\$ 223,11	R\$ 11.155,50
33	10	pç	21.015.000002 - JUNTA GIBALT DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14243, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05. DIÂMETRO NOMINAL (DN) DE 125 MM, PARA PRESSÃO NOMINAL (PN) DE 1,0 MPA, COMPOSTA DE: LUVA CENTRAL DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916; 02 CONTRAFLANGES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 COM 03 FUIROS, 03 PARAFUSOS CABEÇA HEXAGONAL COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS GALVANIZADOS À FOGO, CLASSE C, 02 ANÉIS DE VEDAÇÃO EM BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA). FORNECER MONTADA.	R\$ 310,70	R\$ 3.107,00
34	50	pç	21.015.000003 - JUNTA GIBALT DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, DN 150, CONFORME NBR 14243, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05, PARA PN 1,0 MPA, COMPOSTA DE: LUVA CENTRAL E 02 CONTRAFLANGES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL - CLASSE FE - 42012, CONFORME NBR 6916, 03 PARAFUSOS CABEÇA HEXAGONAL COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304 E 02 ANÉIS DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA). FORNECER MONTADA.	R\$ 461,41	R\$ 23.070,50
35	15	pç	21.015.000004 - JUNTA GIBALT DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14243, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05. DN 200, PARA PN DE 1,0 MPA, COMPOSTA DE: LUVA CENTRAL DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916; 02 CONTRAFLANGES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 6916 E 03 FUIROS, 03 PARAFUSOS CABEÇA HEZAGONAL COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS GALVANIZADOS À FOGO, CLASSE C, 02 ANÉIS DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA). FORNECER MONTADA.	R\$ 563,76	R\$ 8.456,40
36	150	pç	21.015.000013 - JUNTA GIBALT DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, DN 50, CONFORME NBR 14243, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05, PARA PN 1,0 MPA, COMPOSTA DE: LUVA CENTRAL E 02 CONTRAFLANGES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL - CLASSE FE - 42012, CONFORME NBR 6916, 03 PARAFUSOS CABEÇA HEXAGONAL COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304 E 02 ANÉIS DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA). FORNECER MONTADA.	R\$ 223,26	R\$ 33.489,00

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

37	18	pç	21.016.000005 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, DN 125, COM JUNTA MECÂNICA, COM ANEL DE BORRACHA, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 1.013,30	R\$ 18.239,40
38	30	pç	21.016.000007 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05, DN 150, COM JUNTA MECÂNICA (JM) CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 671,52	R\$ 20.145,60
39	20	pç	21.016.000009 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05, DN 200, COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 1.164,90	R\$ 23.298,00
40	4	pç	21.016.000010 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05, DN 250, COM JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 1.370,62	R\$ 5.482,48
41	45	pç	21.016.000013 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05 E NBR 6916, DN 300, COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 1.592,01	R\$ 71.640,45
42	20	pç	21.016.000015 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05 E NBR 6916, DN 400, COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 2.864,29	R\$ 57.285,80
43	15	pç	21.016.000019 - LUVA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05, DN 600, COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 8.508,12	R\$ 127.621,80
44	1	pç	21.016.000033 - LUVA BIPARTIDA PARA REPARO EM BOLSAS DN 250 EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 38017, NBR 6916/81, TRATADO TÉRMICAMENTE COM 18% ALONGAMENTO, BORRACHA EM EPDM, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUÉLAS - DACROMETIZADOS, EMBALAGEM À VÁCUO.	R\$ 6.661,59	R\$ 6.661,59

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

45	8	pç	21.017.000004 - REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005, DN 150 X DN 100, COM FLANGES PN 10, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 593,76	R\$ 4.750,08
46	5	pç	21.017.000011 - REDUÇÃO CONCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 7675/05 E NBR 6916, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA BETUMINOSA, DN 200 X 150, COM FLANGES PN 10 CONFORME ISO 2531. O RESSALTO DO FLANGE DEVERÁ APRESENTAR SUPERFÍCIE USINADA, COM ACABAMENTO UNIFORME. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 736,91	R\$ 3.684,55
47	12	pç	21.019.000004 - TÊ DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, DN 100, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDO COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 435,13	R\$ 5.221,56
48	10	pç	21.019.000005 - TE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:2005 E NBR 6916, DN 100 X 100 X 100, COM FLANGES PN 10 CONFORME ISO 2531, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDA COM PARAFUSOS DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCAS SEXTAVADAS E AS ARRUELAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.	R\$ 504,18	R\$ 5.041,80
49	8	pç	21.019.000030 - TÊ DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675/05, DN 300 X 300 X 150, JUNTA ELÁSTICA JE2GS DE ACORDO COM A NBR 13747, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO. DEVERÁ SER FORNECIDO COM ANÉIS DE BORRACHA CONFORME NBR 7676.	R\$ 1.436,65	R\$ 11.493,20
50	2	pç	21.019.000035 - TE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CONFORME NBR 7675:05 E NBR 6916, DN 400, COM JUNTA MECÂNICA CONFORME NBR 7677, COM ANEL DE BORRACHA CONFORME NBR 7676, PARAFUSOS "T" E PORCAS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS POR IMERSÃO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA ANTICORROSIVA BETUMINOSA, PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE FERRO FUNDIDO.	R\$ 3.832,27	R\$ 7.664,54
51	50	pç	21.019.000058 - TÊ DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL NBR 6916, COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA PARA UTILIZAÇÃO EM TUBOS DE PVC, DN 50, CONFORME NBR 5647, REVESTIDA INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPOXI A PÓ APLICADO ELETROSTATICAMENTE. DEVERÁ TRAZER NA SUPERFÍCIE EXTERNA O ANO DE FABRICAÇÃO; SERÁ ACEITO MATERIAL COM DATA DE FABRICAÇÃO DO ANO CORRENTE OU ANO IMEDIATAMENTE ANTERIOR. TODAS AS MARCAÇÕES NA PEÇA, DEVERÃO SER FUNDIDAS EM ALTO RELEVO. DEVERÁ FORNECER COM ANÉIS DE BORRACHA.	R\$ 216,02	R\$ 10.801,00
52	3	pç	21.019.000076 - TE DE FERRO FUNDIDO DN 150 MM JUNTA ELÁSTICA BOLSA/BOLSA/ PONTA	R\$ 674,97	R\$ 2.024,91

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

53	30	pç	21.022.000003 - UNIÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 6916, COM VARIAÇÃO DE 130 MM A 100 MM, PARA CONEXÃO DE TUBOS DE MATERIAIS OU DIÂMETROS EXTERNOS IGUAIS OU TUBOS DE MATERIAIS OU DIÂMETROS EXTERNOS DIFERENTES. DEVERÁ UNIR TUBOS DE: PVC, FIBROCIMENTO, AÇO, FERRO FUNDIDO, ETC. DEVERÁ TRAZER MARCADO NO CORPO DA PEÇA O SEGUINTE: A) DIÂMETROS MÍN. E MÁX DA TUBULAÇÃO; B) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; C) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DA FUNDIÇÃO, QUANDO FOR O CASO E D) INDICAÇÃO DO ANO DE FABRICAÇÃO E/OU UM CÓDIGO QUE PERMITA SUA RASTREABILIDADE.	R\$ 1.219,84	R\$ 36.595,20
54	3	pç	21.024.000002 - VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER, DIÂMETRO NOMINAL DN 100, PARA INSTALAÇÃO ENTRE FLANGES, DE ACORDO COM A NORMA NBR 7675 (ISO 2533), CLASSE DE PRESSÃO PN 10, DISCO E HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A 351 CF8, CORPO MONOBLOCO OU BIPARTIDO DE FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, SEDE EM EPDM, ACIONAMENTO ATRAVÉS DE ALAVANCA, REVESTIDA INTERNA E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPOXI APLICADA POR PROJEÇÃO ELETROSTÁTICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µ, E COM CERTIFICADO DE POTABILIDADE. A VÁLVULA DEVERÁ TRAZER MARCADO, NO PRÓPRIO CORPO, EM ALTO RELEVO, NO MÍNIMO, O SEGUINTE: DIÂMETRO NOMINAL DN 100 MM; PRESSÃO NOMINAL PN 10; DESIGNAÇÃO PADRONIZADA DO FERRO FUNDIDO NODULAR; NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; UM CÓDIGO QUE PERMITA A SUA RASTREABILIDADE E IDENTIFICAÇÃO DE QUATRO DÍGITOS REFERENTE AO MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO. DEMAIS MARCAÇÕES PODEM SER FEITAS EM PLACA DE ALUMÍNIO OU AÇO INOXIDÁVEL, FIXADA AO CORPO DE FORMA SEGURA. A VÁLVULA DEVERÁ POSSUIR LAUDO DE INSPEÇÃO.	R\$ 415,12	R\$ 1.245,36
55	5	pç	21.024.000005 - VÁLVULA BORBOLETA TIPO WAFER, DIÂMETRO NOMINAL DN 200, PARA INSTALAÇÃO ENTRE FLANGES, DE ACORDO COM A NORMA NBR 7675 (ISO 2533), CLASSE DE PRESSÃO PN 10, DISCO E HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A 351 CF8, CORPO MONOBLOCO OU BIPARTIDO DE FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, SEDE EM EPDM, ACIONAMENTO ATRAVÉS DE ALAVANCA, REVESTIDA INTERNA E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPOXI APLICADA POR PROJEÇÃO ELETROSTÁTICA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 µ, E COM CERTIFICADO DE POTABILIDADE. A VÁLVULA DEVERÁ TRAZER MARCADO, NO PRÓPRIO CORPO, EM ALTO RELEVO, NO MÍNIMO, O SEGUINTE: DIÂMETRO NOMINAL DN 200 MM; PRESSÃO NOMINAL PN 10; DESIGNAÇÃO PADRONIZADA DO FERRO FUNDIDO NODULAR; NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; UM CÓDIGO QUE PERMITA A SUA RASTREABILIDADE E IDENTIFICAÇÃO DE QUATRO DÍGITOS REFERENTE AO MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO. DEMAIS MARCAÇÕES PODEM SER FEITAS EM PLACA DE ALUMÍNIO OU AÇO INOXIDÁVEL, FIXADA AO CORPO DE FORMA SEGURA. A VÁLVULA DEVERÁ POSSUIR LAUDO DE INSPEÇÃO.	R\$ 1.123,40	R\$ 5.617,00
56	4	pç	21.026.000001 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DIÂMETRO NOMINAL DN 50, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 635,63	R\$ 2.542,52
57	5	pç	21.026.000005 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DN 100, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 891,04	R\$ 4.455,20



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

58	3	pç	21.026.000006 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DIÂMETRO NOMINAL DN 100, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM VOLANTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 993,66	R\$ 2.980,98
59	5	pç	21.026.000010 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, DN 150, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM BOLSA PARA TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 1.602,58	R\$ 8.012,90
60	5	pç	21.026.000013 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, DN 200, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM BOLSA PARA TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 2.871,33	R\$ 14.356,65
61	10	pç	21.026.000014 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DIÂMETRO NOMINAL DN 250, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM VOLANTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 3.754,23	R\$ 37.542,30
62	10	pç	21.026.000020 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DN 400, PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM VOLANTE DE MANOBRA. DEVERÁ SER INSPECIONADA CONFORME ESTABELECIDO EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 9.786,46	R\$ 97.864,60
63	5	pç	21.026.000021 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DN 400, PN 16, COM BOLSA PARA TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 10.642,75	R\$ 53.213,75
64	2	pç	21.026.000027 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, DN 50, PN 16, COM BOLSA PARA TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO E COM VOLANTE DE MANOBRA. DEVERÁ SER INSPECIONADA POR EMPRESA CREDENCIADA PELO SEME. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 584,94	R\$ 1.169,88
65	3	pç	21.026.000029 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, SÉRIE 14 (CORPO CURTO), DIÂMETRO NOMINAL DN 75 MM, PRESSÃO NOMINAL PN 16, COM FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10 DE ACORDO COM A NBR 7675 E COM VOLANTE DE MANOBRA. DEVERÁ SER INSPECIONADA POR EMPRESA CREDENCIADA PELO SEME. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 815,43	R\$ 2.446,29

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

66	7	pç	21.027.000019 - VÁLVULA DE RETENÇÃO COM FLANGES, DE DIÂMETRO NOMINAL DN 250, DE FECHAMENTO RÁPIDO, CLASSE PN 16, DE PEQUENO CURSO (0,25 D), PRESSÃO DE TRABALHO: 16 KGF/CM² (160 MCA), DISTÂNCIA DE FACE A FACE DE 304 MM, DE BAIXA INÉRCIA, COM DESLOCAMENTO AXIAL, COM CARACTERÍSTICA DE FECHAMENTO POSITIVO, SEM PROJEÇÃO DO EIXO ALÉM DO SEU COMPRIMENTO, COM ÁREA DE PASSAGEM EM TODO O PERCURSO DO FLUÍDO COM ESTRANGULAMENTO MÁXIMO DE 8% EM RELAÇÃO AO DIÂMETRO NOMINAL DE 250 MM, COM CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, OBTURADOR (DISCO) EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A 351 CF8M SOLIDÁRIO AO EIXO EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A 351 CF8M COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 25,0 MM, SEDE EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A 351 CF8M, MOLA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 302 COM A FINALIDADE DE AUXILIAR NO FECHAMENTO, NÃO PODENDO TER A FINALIDADE DE LIMITADOR DE CURSO, MANCAL DE DESLIZAMENTO DO CONJUNTO DISCO (OBTURADOR)-HASTE COM BUCHA DE BRONZE TM 23, E QUE DEVERÁ TER FINALIDADE COMO LIMITADOR DE CURSO DA MOLA, PARA NÃO TRANSMITIR ESFORÇOS ACIMA DA CARGA LIMITE EM FUNÇÃO DA ALTURA MÍNIMA LIMITE DA MOLA, VEDAÇÃO DO DISCO (OBTURADOR) NA SEDE EM METAL/METAL, PARA A CLASSE DE PRESSÃO DO CORPO E FLANGES PN 16 E GABARITO DE FURAÇÃO DOS FLANGES PN 10, INCLUSIVE O RESSALTO (COLARINHO) DO FLANGE, DE ACORDO COM A NBR 7675 (ISO 2531), E COM O DIÂMETRO DOS FUROS PN 10, REVESTIDA INTERNA E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE EPOXI APLICADA POR PROJEÇÃO ELETROSTÁTICA COM ESPESURA MÍNIMA DE 150 µ. A VÁLVULA DEVERÁ TRAZER, MARCADO NO PRÓPRIO CORPO, EM ALTO RELEVO, NO MÍNIMO, O SEGUINTE: DN; PN 16; DESIGNAÇÃO PADRONIZADA DO FERRO FUNDIDO NODULAR; NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DA FUNDIÇÃO, QUANDO FOR O CASO; UM CÓDIGO QUE PERMITA A SUA RASTREABILIDADE E UMA IDENTIFICAÇÃO DE QUATRO DÍGITOS QUE INDIQUE O MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO. DEMAIS MARCAÇÕES PODEM SER FEITAS EM PLACAS DE ALUMÍNIO OU DE AÇO INOXIDÁVEL, FIXADA AO CORPO DE FORMA SEGURA.	R\$ 5.545,18	R\$ 38.816,26
67	12	pç	21.028.000002 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, DN 75, PN 16, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA PARA TUBOS DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA FABRICADOS DE ACORDO COM A NBR 5647-1 E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. DEVERÁ SER INSPECIONADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 795,94	R\$ 9.551,28
68	6	pç	21.028.000003 - VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME NBR 14968, DN 100, PN 16, COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA PARA TUBOS DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA FABRICADOS DE ACORDO COM A NBR 5647-1 E COM CABEÇOTE DE MANOBRA. DEVERÁ SER INSPECIONADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.	R\$ 804,95	R\$ 4.829,70

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

69	18	pç	21.029.000002 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO AUTO-OPERADA HIDRAULICAMENTE; CORPO EM Y (TIPO GLOBO); DE FERRO FUNDIDO DN 50; COM FLANGES CONFORME A NORMA ABNT - NBR 7675 - PN10 OU SUPERIOR; CORPO E CABEÇOTE (ATUADOR) EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12 OU GGG 40 OU GGG 50; SEDE DO CORPO NORMAL OU ELEVADA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 303 OU 304 OU BRONZE (SAE 40 OU TM 23); OBTURADOR EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 410 OU FERRO FUNDIDO; DIAFRAGMA EM NBR REFORÇADO (ALMA DE NYLON) OU EPDM REFORÇADO (ALMA DE NYLON); PILOTOS EM BRONZE, LATÃO OU INOX; HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 303, 304; MOLA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 302; VEDAÇÕES (" O " RINGS) EM BUNA N OU EPDM; PARAFUSOS INTERNOS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU 316; PARAFUSOS, PRISIO-NEIROS, PORCAS E ARRUELAS EXTERNOS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU 316; MANÔMETRO DE CONTROLE EM CAIXA DE AÇO INOXIDÁVEL COM ENCHIMENTO DE GLICERINA; BUCHA GUIA DA HASTE EM LATÃO OU BRONZE; TUBULAÇÃO DO CIRCUITO DE COMANDO EM COBRE OU POLÍMERO (NYLON 6), DUAS TOMADAS DE PRESSÃO A MONTANTE; DUAS TOMADAS DE PRESSÃO A JUSANTE; DEVERÁ SER CAPAZ DE REDUZIR A PRESSÃO A MONTANTE EM NO MÍNIMO TRÊS VEZES (3:1) SEM OCORRÊNCIA DE CAVITAÇÃO (FORNECER GRÁFICO DE ZONA DE CAVITAÇÃO); DEVERÁ VIR COM OS SEGUINTE COMPONENTES NO CIRCUITO DE COMANDO DA VÁLVULA PRINCIPAL, FILTRO EM Y, VÁLVULA DE AGULHA, MANÔMETRO, VÁLVULA DE BLOQUEIO, PILOTO REDUTOR. PINTURA INTERNA E EXTERNA EM EPÓXI ELETRODEPOSITADO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 MICRÔMETROS OU EPÓXI LÍQUIDO / PÓ COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 MÍCRONS. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM O NOME DO FABRICANTE, NÚMERO DE SÉRIE, MODELO, DIÂMETRO NOMINAL, CLASSE DE PRESSÃO E DATA DE FABRICAÇÃO.	R\$ 2.815,45	R\$ 50.678,10
70	1	pç	21.029.000005 - VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO AUTO-OPERADA HIDRAULICAMENTE; CORPO EM Y (TIPO GLOBO); DE FERRO FUNDIDO DN 150; COM FLANGES CONFORME A NORMA ABNT - NBR 7675 - PN10 OU SUPERIOR; CORPO E CABEÇOTE (ATUADOR) EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12 OU GGG 40 OU GGG 50; SEDE DO CORPO NORMAL OU ELEVADA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 303 OU 304 OU BRONZE (SAE 40 OU TM 23); OBTURADOR EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 410 OU FERRO FUNDIDO; DIAFRAGMA EM NBR REFORÇADO (ALMA DE NYLON) OU EPDM REFORÇADO (ALMA DE NYLON); PILOTOS EM BRONZE, LATÃO OU INOX; HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 303, 304; MOLA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 302; VEDAÇÕES (" O " RINGS) EM BUNA N OU EPDM; PARAFUSOS INTERNOS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU 316; PARAFUSOS, PRISIO-NEIROS, PORCAS E ARRUELAS EXTERNOS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU 316; MANÔMETRO DE CONTROLE EM CAIXA DE AÇO INOXIDÁVEL COM ENCHIMENTO DE GLICERINA; BUCHA GUIA DA HASTE EM LATÃO OU BRONZE; TUBULAÇÃO DO CIRCUITO DE COMANDO EM COBRE OU POLÍMERO (NYLON 6), DUAS TOMADAS DE PRESSÃO A MONTANTE; DUAS TOMADAS DE PRESSÃO A JUSANTE; DEVERÁ SER CAPAZ DE REDUZIR A PRESSÃO A MONTANTE EM NO MÍNIMO TRÊS VEZES (3:1) SEM OCORRÊNCIA DE CAVITAÇÃO (FORNECER GRÁFICO DE ZONA DE CAVITAÇÃO); DEVERÁ VIR COM OS SEGUINTE COMPONENTES NO CIRCUITO DE COMANDO DA VÁLVULA PRINCIPAL, FILTRO EM Y, VÁLVULA DE AGULHA, MANÔMETRO, VÁLVULA DE BLOQUEIO, PILOTO REDUTOR. PINTURA INTERNA E EXTERNA EM EPÓXI ELETRODEPOSITADO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 150 MICRÔMETROS OU EPÓXI LÍQUIDO / PÓ COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 MÍCRONS. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM O NOME DO FABRICANTE, NÚMERO DE SÉRIE, MODELO, DIÂMETRO NOMINAL, CLASSE DE PRESSÃO E DATA DE FABRICAÇÃO.	R\$ 6.390,58	R\$ 6.390,58



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

71	20	pç	21.030.000008 - VENTOSA AUTOMÁTICA QUADRIFUNÇÃO QUEBRA VÁCUO DE ALTO DESEMPENHO, PARA ÁGUA COM DISPOSITIVO INCORPORADO DE FECHAMENTO LENTO (ORIFÍCIO "SLOW CLOSING"), DN 100 MM DE PASSAGEM LIVRE, SENDO O DIÂMETRO DE ENTRADA IGUAL AO DIÂMETRO DE SAÍDA, CORPO E GUIAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU CORPO E GUIAS EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65-45-12, TUBO DE CONEXÃO FLANGEADO, CONFORME A NORMA ABNT NBR 7675 PN10 EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, DEFLETOR/RETENTOR INTERNO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TAMPA SUPERIOR EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, ANÉIS DE VEDAÇÃO EM BORRACHA NITRÍLICA, DISPOSITIVO DE FECHAMENTO LENTO (SLOW CLOSING) EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, FLUTUADORES CILÍNDRICOS DE TRÊS ESTÁGIOS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEQUENO ORIFÍCIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, COM DIÂMETROS DE 1,0 MM ATÉ 3,0 MM.	R\$ 3.641,24	R\$ 72.824,80
72	20	pç	21.030.000011 - VENTOSA AUTOMÁTICA QUADRIFUNÇÃO QUEBRA VÁCUO DE ALTO DESEMPENHO, PARA ÁGUA COM DISPOSITIVO INCORPORADO DE FECHAMENTO LENTO (ORIFÍCIO "SLOW CLOSING"), DN 50 MM DE PASSAGEM LIVRE, SENDO O DIÂMETRO DE ENTRADA IGUAL AO DIÂMETRO DE SAÍDA, CORPO E GUIAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU CORPO E GUIAS EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65-45-12, TUBO DE CONEXÃO FLANGEADO, CONFORME A NORMA ABNT NBR 7675 PN10 EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, DEFLETOR/RETENTOR INTERNO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TAMPA SUPERIOR EM FERRO FUNDIDO NODULAR ASTM A 536 GR. 65.45.12, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, ANÉIS DE VEDAÇÃO EM BORRACHA NITRÍLICA, DISPOSITIVO DE FECHAMENTO LENTO (SLOW CLOSING) EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, FLUTUADORES CILÍNDRICOS DE TRÊS ESTÁGIOS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEQUENO ORIFÍCIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, COM DIÂMETROS DE 1,0 MM ATÉ 3,0 MM.	R\$ 1.835,25	R\$ 36.705,00
TOTAL				R\$ 1.266.836,79	

1.1. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, de acordo com as diretrizes fixadas na Instrução Normativa nº. 09, de 2023.

1.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo deste Termo de Referência.

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1. O material deverá **atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE**.

4.2. A(s) empresa(s) vencedora(s) deverá(ão) **providenciar ensaios nos materiais** para comprovar as exigências das normas (NBR's e NTS's) pertinentes, atendendo as especificações contidas na solicitação. A inspeção deverá ser feita por empresa Prestadora de Serviços Técnicos de Inspeção.

4.2.1. Caso a empresa fornecedora não possua laboratório e/ou equipamentos necessários para realização dos ensaios, deverá providenciar local adequado para execução dos mesmos.

4.2.2. Os ensaios poderão ser acompanhados por representantes do SEMAE e a empresa fornecedora deverá agendar, com a empresa inspetora e com o SEMAE, a data da realização dos mesmos, com no mínimo 05 (cinco) dias de antecedência.

4.2.3. Toda entrega de materiais sem o agendamento dos ensaios por parte do fornecedor, não será aceita.

4.2.4. Caso algum representante do SEMAE acompanhe os ensaios, as despesas com estadia, transporte, alimentação, etc., correrão por conta do SEMAE.

4.2.5. O comunicado para realização dos ensaios deverá ser feito por e-mail nos seguintes endereços: lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br; csilva@semaepiracicaba.sp.gov.br; ou pelo telefone (19) 3403-9625 / 9616.

4.3. As despesas com a inspeção são de responsabilidade do fornecedor.

4.4. Os laudos de inspeção deverão ser entregues junto ao lote de peças fornecidas

4.5. As operações de carga, transporte e descarga correm por conta e risco da Contratada.

4.6. O material deverá ser **entregue** no Almoxarifado/Sede do SEMAE, situado à **Rua Dr. Otávio Teixeira Mendes n.º 2215, Bairro Alto, em Piracicaba/SP**, de segunda a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos, das 08 às 16 horas.

4.7. A **entrega** deverá ser efetuada em até **100 (cem) dias**, após o recebimento do pedido de fornecimento/assinatura do Contrato.

4.8. Quando da entrega, os materiais deverão estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

4.9. A Contratada fica obrigada a dar **garantia** integral, de no mínimo **90 (noventa) dias**, contra qualquer defeito de fabricação que o material venha apresentar, incluindo avarias durante o transporte até o local de entrega, mesmo depois de ocorrida sua aceitação/aprovação pelo SEMAE, sendo que as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas.

4.10. Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia sobre o material, quando se constatar que o defeito decorre de mau uso dos mesmos ou negligência de preposto do SEMAE.

4.11. Após a entrega, será feita conferência por amostragem para verificação das características e condições do material.

4.12. Na constatação de irregularidades, os produtos em desacordo serão devolvidos, devendo ser repostos num prazo máximo de 7 (sete) dias após a informação da irregularidade, sem prejuízo da aplicação de penalidade por descumprimento da obrigação.

4.13. Além do disposto nos itens anteriores, o SEMAE reserva-se o direito de, havendo necessidade, encaminhar os materiais para a realização de ensaios, testes e demais provas que se fizerem necessárias para a boa execução do objeto da licitação, em laboratórios credenciados pela Autarquia, correndo, o ônus, por conta da Contratada.

4.14. A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a entrega de material, sendo o seu recebimento condicionado às análises técnicas necessárias à aferição da quantidade, qualidade e características do material.

5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

5.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº. 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

5.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

5.3. As comunicações entre o contratante e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

5.4. O fiscal poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

5.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput e Instrução Normativa nº. 05 e 18, ambos de 2023).

5.6. O fiscal do contrato acompanhará a execução do objeto, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato e neste termo de referência, de modo a assegurar os melhores resultados para a Autarquia.

5.6.1. O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do objeto, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, conforme previsto no § 1º, do art. 117, da Lei nº. 14.133, de 2021.

5.6.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do objeto, determinando prazo para a correção.

5.6.3. O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

5.6.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do objeto nas datas aprezadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

5.6.5. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a previsão de término da vigência do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva, à prorrogação contratual ou a realização de nova licitação, conforme o caso.

5.7. O fiscal do contrato, quando designado, ou o gestor do contrato, verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

5.7.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato, se designado, atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

5.8. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da autorização de fornecimento, nota de empenho ou contrato, conforme o caso, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da Autarquia.

5.8.1. O fiscal ou o gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa.

5.8.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

5.8.3. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal, quando for o caso, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

5.8.4. O gestor do contrato tomará providências para solicitar autorização para a instauração de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, nos termos da Instrução Normativa nº. 18, de 2023.

5.9. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Autarquia.

6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, por um prazo máximo de até 15 (quinze) dias úteis, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 07 (sete) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias, a contar do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

6.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

6.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143, da Lei nº. 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

6.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Autarquia durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

6.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do objeto nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

6.8. A liquidação, prazo e a forma de pagamentos seguirão os critérios estabelecidos no edital/instrumento convocatório.

7. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

7.1. O fornecedor será selecionado por meio da modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

7.2. Exigências de Habilitação, qualificação econômico financeira e demais critérios de seleção e julgamento da proposta serão definidos no instrumento convocatório.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.266.836,79 (um milhão duzentos e sessenta e seis mil oitocentos e trinta e seis reais e setenta e nove centavos)**, conforme custos unitários apostos em anexo.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

Luís Armando Veríssimo

Escriturário

Funcional 1629-7

Telefones: (19) 3403-9616

[E-mail: lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br)

Piracicaba, 01 de novembro de 2024.



Assinaturas do documento

"7. TR"



Código para verificação: **E5S7UWJ1**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIS ARMANDO VERISSIMO (CPF: ***.633.138-**) em 11/12/2024 às 07:54:19 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 11/07/2023 - 15:38:43 e válido até 11/07/2123 - 15:38:43.

(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2024/027009 e o código **E5S7UWJ1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.