

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição do objeto (item 1.1) e embasar o Termo de Referência, conforme disposto na Lei nº 14.133 de 2021, e na Instrução Normativa nº 03 de 2023.

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);
- c) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d) Preparar informações para a elaboração do Termo de Referência.

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº 03 de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, refere-se à aquisição de **CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO**. Esses materiais serão estocados e disponibilizados pelo Setor de Almoxarifado para serem utilizados pelo Setor de Manutenção e Instalação Eletromecânica, Regional Santa Terezinha, Regional Paulicéia, Regional Centro, Divisão de Operação e Departamento de Produção para **execução de serviços de manutenção em redes de água, manutenção nas estações elevatórias de água bruta e água tratada, substituição de válvulas das Casas de Bombas e execução da setorização**.

1.2. A seleção dos itens a serem adquiridos, suas quantidades e suas descrições ficaram a cargo da área de Planejamento e Controle de Materiais do Setor de Almoxarifado consoante planejamento prévio realizado por meio do levantamento das necessidades da autarquia e projeção estatística de cenário futuro, conforme anexo.

2. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

2.1. Verifica-se que o objeto pretendido possui padrões de desempenho e qualidade que será objetivamente definido pelo edital por meio de especificações usuais de mercado, além de ser oferecido por vários fornecedores, sendo, portanto, objeto de natureza comum. Dessa forma, sugere-se como melhor opção a utilização da modalidade PREGÃO em sua forma ELETRÔNICA, preferencialmente, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1. O levantamento de preços deu-se mediante pesquisas realizadas no mercado de fornecedores, sítios eletrônicos de amplo domínio e de contratações públicas, e no Portal Nacional de Contratações Públicas.

3.2. Em razão do grande número de fabricantes, distribuidores e empresas no mercado nacional que comercializam os itens a serem licitados e devido ao fato dos bens a serem adquiridos serem classificados como bens comuns, se faz necessário comparar as opções existentes no mercado, em razão de eleger a mais vantajosa sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO

4.1. Contratação de empresa para aquisição de CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO para execução de serviços de manutenção em redes de água, manutenção nas estações elevatórias de água bruta e água tratada, substituição de válvulas das Casas de Bombas e execução da setorização.

4.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº 09 de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS COMO UM TODO

5.1. Não se verificam outras soluções passíveis de atender a demanda que não seja a aquisição dos itens elencados na solicitação de compras, visto a necessidade de manutenção e substituição dos materiais instalados de mesma natureza.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO E SUGESTÃO DE LOTES



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

Lote	Item	Qtde.	Un.	Descrição
1	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
2	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, TAMPAS SUPERIORES 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.



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

	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.
3	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.
4	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 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 SUPOORTAR 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.
	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 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 SUPOORTAR 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.

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

5	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 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 SUPOSTAR 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.
	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 SUPOSTAR 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.
	31	20	pç	21.014.000002 - JUNTA GIBault 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.
5	32	50	pç	21.014.000003 - JUNTA GIBault 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.
	33	10	pç	21.015.000002 - JUNTA GIBault 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 FUROS, 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.

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

	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.
	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 FUSOS, 03 PARAFUSOS CABEÇA HEXAGONAL COM ROSCA TOTAL, PORCAS E ARRUELAS, TODOS GALVANIZADOS À FOGO, CLASSE C, 02 ANÉIS DE VEDAÇÃO DE BORRACHA (SEÇÃO QUADRADA). FORNECER MONTADA.
	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.
6	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 OE 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.
	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)
	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.



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

7	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, PRISIONEIROS, 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.
	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, PRISIONEIROS, 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.
8	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 ESTABELECIDO EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.
9	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.
	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)



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

	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
10	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.
	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.
	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.



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

11	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.
	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 SEMAE. A INSPEÇÃO DEVERÁ SER A ESTABELECIDADA EM 7.1, 7.2 E 7.3 DA NBR 14968.
	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.
	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 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 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.
	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.
	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.

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

	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.
	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.
	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.
	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.
12	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.
	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 ARRUÉLAS, TODOS DE AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU AÇO INOX AISI A 304.
	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.

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

	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.
	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.
	52	3	pç	21.019.000076 - TE DE FERRO FUNDIDO DN 150 MM JUNTA ELÁSTICA BOLSA/BOLSA/ PONTA
13	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/cm ² (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 EPÓXI APLICADA POR PROJEÇÃO ELETROSTÁTICA COM ESPESSURA 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.
14	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.
	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.
	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.

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

15	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.
16	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 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 ACESÓRIO. 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.
17	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.
	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.
18	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.
	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.
19	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.

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

	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.
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.
	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.
21	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 ARRUELAS - DACROMETIZADOS, EMBALAGEM À VÁCUO.
22	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 ESPESSURA 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.



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

23	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 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 SUPOSTAR 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.
----	---	---	----	---

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A aquisição dos materiais acima descritos apresenta o valor total estimado 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 pesquisas de preços em anexo.

8. REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO

- 8.1. A empresa participante da licitação deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência.
- 8.2. A empresa participante da licitação poderá apresentar catálogos técnicos que comprovem que o material a ser fornecido atende às especificações solicitadas na licitação.

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 9.1. A Contratada deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência nos itens que lhe compete.
- 9.2. O material deverá atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE, assim como às NBR's pertinentes e demais normativos vigentes.
- 9.3. Os laudos de inspeção, quando houver, deverão ser entregues junto ao lote de produtos fornecido.

10. CONSIDERAÇÕES PARA O FORNECIMENTO

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



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

10.2 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.

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

10.2.2 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.

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

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

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

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

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

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

10.6 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.

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

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

10.9 Da fiscalização e Gestão do contrato:

10.9.1 Fiscal do Contrato: Luís Armando Veríssimo, e-mail: Iverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9616;



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

10.9.2 Gestor do Contrato: Clayton Luís Ramos da Silva, e-mail: csilva@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9625.

10.10 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.

10.11 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.

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

10.13 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.

10.14 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.

10.15 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.

11. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

11.1. Não existem contratações em andamento que venham fazer correlação ou dependência com os itens a serem licitados.

12. JUSTIFICATIVA DA DIVISÃO POR ITENS/LOTES

12.1. Sugiro a divisão por **lotes**, buscando dar máxima eficiência às aquisições pretendidas, agrupando itens de características semelhantes e de mesma natureza, que podem assim ser atendidos pelo mesmo fornecedor. Outrossim, a licitação por itens poderia exigir a realização de igual número de contratações, o que constituiria um ônus excessivo de gestão no acompanhamento desses instrumentos para a Administração sob a perspectiva do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, o que poderia colocar em risco a economia de escala e a celeridade processual, comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa.



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

12.2. A licitação incluirá **cotas reservadas**, onde os itens correspondentes serão detalhadamente especificados no edital.

13. RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

Risco 01: Não realizar a aquisição por não ter disponibilidade orçamentária.

Danos e Impactos: Em caso da não aquisição do material por conta de indisponibilidade orçamentária, os danos e impactos acarretarão à Administração risco ao patrimônio e principalmente vidas humanas, pela necessidade constante de manutenção nas redes de captação, tratamento e distribuição de água.

Ações: Priorizar o processo de contratação.

Responsável: Gestor do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar o processo de contratação.

Risco 02: Não entregar os materiais no prazo.

Danos e Impactos: Em caso do atraso na entrega dos materiais, por quaisquer motivos, for superior ao prazo estipulado, poderá comprometer a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva realizada pelos setores operacionais.

Ações: Monitorar a entrega dos materiais, implementando medidas eficazes de controle e cobrança junto à empresa contratada.

Responsável: Fiscal do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar a entrega do material de forma contínua e eficaz junto à empresa contratada.

Risco 03: Qualidade inadequada dos materiais adquiridos.

Danos e Impactos: A aquisição do objeto com qualidade inadequada pode resultar em acidentes, vazamentos e aumento nos custos de manutenção.

Ações: Realizar rigorosa análise de amostras antes da aprovação da compra.

Responsável: Fiscal do Contrato.

Prazo: Garantir que a análise de amostras seja concluída antes da aprovação final da compra. Monitorar continuamente a qualidade dos materiais recebidos.

Risco 04: Flutuação de preços no mercado durante o processo de licitação.

Danos e Impactos: Variações inesperadas nos preços do objeto podem impactar negativamente o orçamento planejado, levando a possíveis atrasos na aquisição.

Ações: Monitorar ativamente o mercado e antecipar-se a possíveis variações de preços.

Responsável: Comissão de Contratação.

Prazo: Realizar monitoramento contínuo durante todo o processo de licitação e ajustar estratégias conforme necessário.

Risco 05: Instabilidade no fornecimento por parte do fabricante.

Danos e Impactos: Qualquer instabilidade no fornecimento por parte do fabricante pode resultar em atrasos significativos, prejudicando operações e cronogramas.

Ações: Estabelecer contratos claros e monitorar a cadeia de suprimentos do fabricante.

Responsável: Setor de Logística.

Prazo: Monitorar a cadeia de suprimentos desde o início do contrato e tomar medidas proativas em caso de qualquer sinal de instabilidade no fornecimento.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

14.1. A contratação desses materiais tem como objetivo a adequação de programação das manutenções preventivas e corretivas nas redes, tratamento e distribuição de água, contribuindo assim, para o bom funcionamento das unidades, não comprometendo os serviços prestados e o abastecimento de água da cidade.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA

15.1. Após a realização do ETP, o Termo de Referência será elaborado respeitando todas as normas e etapas da fase internas que autorizam a abertura do processo licitatório com a contratação para a aquisição dos materiais pretendidos.

15.2. Essa demanda será acompanhada pela equipe técnica responsável devidamente capacitada para tomar as providências necessárias e possíveis, para o sucesso da contratação, incluindo o aceite da proposta, recebimento do item e eventuais diligências no intuito de garantir a qualidade da aquisição.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS



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

16.1. A aquisição e manuseio dos materiais são realizados de acordo com as programações da área competente, normas ambientais e de segurança correntes, não proporcionando impactos ambientais.

16.2. Diante do objeto deste pregão, com a exigência de certificações e laudos, a Administração exercerá seu papel de fomentar boas práticas de desenvolvimento sustentável, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, Artigo 17, parágrafo 6º, incisos II e III; Artigo 42, incisos I e II, parágrafo 1º.

17. CONCLUSÃO DO ETP REFERENTE À CONTRATAÇÃO

17.1. A necessidade de constante utilização dos materiais descritos torna a necessária essa aquisição, de modo a dispormos de materiais de reposição, contribuindo assim para uma prestação de serviço eficiente sem comprometer o abastecimento de água da cidade de Piracicaba.

18. DECLARAÇÕES DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

18.1. Diante do acima exposto, entendemos que a aquisição do material é viável, utilizando-se do necessário e pertinente procedimento licitatório, mediante existência de dotação orçamentária, ou suplementação orçamentária em momento oportuno, para atender ao objeto.

19. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

19.1. Luís Armando Veríssimo

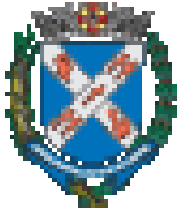
19.2. Escriturário

19.3. Funcional 1629-7

19.4. Telefones: (19) 3403-9616

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

Piracicaba, 01 de novembro de 2024.



Assinaturas do documento

"6. ETP 2"



Código para verificação: **B8PPFM9U**

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 **B8PPFM9U** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.