

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

TOMADA DE PREÇOS N.º CNO-10/2012
Processo Licitatório 20/2012

1- PREÂMBULO

1.1 O SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO de Campos Novos - SC torna público, que se encontra aberta a licitação na modalidade de “TOMADA DE PREÇOS” Nº 10/2012, tipo de licitação MENOR PREÇO POR ITEM, que será processada e julgada em conformidade com a Lei Federal n.º 8.666 de 21 de junho de 1993 e demais normas vigentes e aplicáveis ao objeto da presente licitação.

1.2- Os envelopes n.º 1 “Documentação” e n.º 2 “Proposta Comercial” deverão ser entregues na Rua Caetano Carlos, 466, no Setor de Material e Transporte do SAMAE, em Campos Novos - SC até as 14h00min do dia 06 de novembro de 2012.

1.3- O início de abertura do envelope n.º 1 “Documentação”, ocorrerá as 14h00min do dia 06 de novembro de 2012 na sede administrativa do SAMAE, localizada à Rua Caetano Carlos, 466 em Campos Novos - SC. A abertura do envelope n.º 2 “Proposta Comercial” será no mesmo dia, mediante a desistência expressa de interposição de recurso de que trata o artigo 109, inciso I da Lei Federal 8666/93, por parte dos participantes.

1.4 – Atraso na abertura dos envelopes não será tolerado, a não ser que a empresa traga documento oficial justificando o porquê do atraso.

2- OBJETO

Aquisição de Tubos conexões a serem inclusas no almoxarifado do SAMAE - CAMPOS NOVOS - SC, conforme anexo único e especificação técnica, que faz parte e integra o presente edital.

3 – DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÃO DE PARTICIPAÇÃO

3.1- Será vetada a participação da empresa:

- a) Com falência ou concordata decretada;
- b) Declarada inidônea por ato do poder público;
- c) Cujo servidor, dirigente do órgão ou responsável pela Licitação tenha participação direta ou indireta com o licitante;

Obs. Considera-se participação indireta, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

3.2 Das condições para participação:

3.2.1. Esta licitação está aberta a todas as empresas que se enquadrem no ramo de atividade pertinente ao objeto da Tomada de Preços, que atenderem os requisitos do presente edital e comprovarem as seguintes condições:

3.2.1.1 Da habilitação Jurídica conforme o tipo da sociedade proponente:

- a) Registro Comercial, no caso de firma individual;
- b) Atos constitutivos, estatuto ou contrato social em vigor e alterações subsequentes devidamente registradas, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhados da ata arquivada da Assembleia da última eleição da Diretoria.
- c) Decreto de autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- d) Certificado de Registro Cadastral expedido pela prefeitura municipal de Campos Novos ou qualquer órgão ou entidade de Administração Pública, guardada a conformidade com o objeto da presente licitação e dentro do prazo de validade conforme art. 22, § 2º, da Lei 8.666 de 21.06.93.

3.2.1.2 Quanto à Regularidade Fiscal:

Poderão participar desta Tomada de Preço as empresas que atenderem as condições do mesmo e **APRESENTAR CÓPIA AUTENTICADA OU ORIGINAL** emitida por meio eletrônico de:

- a) Certidão negativa de Débito (CND) do Instituto Nacional do Seguro social (INSS), com validade na data da apresentação. Será aceita a Certidão Negativa de Débito obtida através da INTERNET, válida na data da apresentação. Neste caso, não será necessária autenticação da cópia apresentada.
- b) Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, expedido pela Caixa Econômica Federal, com validade na data da apresentação. Será aceita cópia sem autenticação do CRF obtida através da INTERNET, válida na data da apresentação cuja autenticidade será verificada através do site: www.caixa.gov.br.
- c) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

- d) Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Federal (da Secretaria da Fazenda)
- e) Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Federal (Dívida Ativa da União)
- f) Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Estadual da sede da Licitante.
- g) Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Municipal da sede da Licitante.

Obs: 1 Todas as Negativas poderão ter suas veracidades verificadas na Internet.

Obs: 2 Tanto em relação à apresentação dos documentos que comprovem a regularidade fiscal como também em relação ao julgamento das propostas dos licitantes, serão observadas as disposições dos artigos 42 a 45 da LC n.º 123/2006, de 14/12/2006, que estabelece tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte, sendo de responsabilidade das empresas interessadas a comprovação, no envelope de habilitação, de sua condição de microempresa ou de empresa de pequeno porte.

3.2.1.3- Quanto à qualificação econômico-financeira:

- a) Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica datada de, no máximo, 30 (trinta) dias anteriores a data da apresentação.

Obs. Junto com os documentos de habilitação deverá ser informado o nº. telefone e e-mail da empresa licitante sob pena de inabilitação.

4 – DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

4.1. As empresas proponentes deverão apresentar "**DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**" e "**PROPOSTA DE PREÇOS**" em envelopes separados, indevassáveis, cada um deles com identificação clara do proponente referente à licitação e identificando preferencialmente o conteúdo dos envelopes como segue:

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

a) Documentos de Habilitação:

SAMAE – SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 10/2012
ENVELOPE Nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO"
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE:
CNPJ DA PROPONENTE:
E-MAIL E TELEFONE

b) Proposta de Preços:

SAMAE – SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 10/2012
ENVELOPE Nº 02 - "PROPOSTA DE PREÇOS"
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE:
CNPJ DA PROPONENTE
E-MAIL E TELEFONE

4.2 – ENVELOPE Nº. 1 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

4.2.1 - Deverá conter toda a documentação exigida na Seção 3, sendo aceitos documentos originais ou por qualquer processo de cópia autenticada em cartório competente ou documentos obtidos via internet.

4.3 – ENVELOPE Nº. 2 – PROPOSTA COMERCIAL

4.3.1-Deverá conter a proposta, em português, com os seguintes dados, sob pena de desclassificação:

- a) Nome da empresa, endereço completo, CNPJ;
- b) Número deste Edital de Tomada de Preços,
- c) Deverá ser cotado preço unitário para cada item expresso em moeda corrente do país, com **duas casas decimais**, escrito em algarismos arábicos, para a prestação de serviço, sem emendas, rasuras ou entrelinhas e nele deverão estar computadas todas as despesas de frete, seguro, embalagem, taxas, impostos e demais encargos incidentes, inclusive a **descarga** dos materiais
- d) O prazo de entrega dos materiais deverá ser no máximo de 20 (**vinete**) dias corridos;
- e) Os valores totais serão expressos em algarismos e por extenso, em moeda corrente nacional, apurados à data de apresentação da proposta;

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

- f) Validade da proposta: 30 (**trinta**) dias a contar do último dia previsto para entrega do envelope proposto;
- g) Data, rubrica, assinatura e identificação do representante legal, bem como número de agência e conta bancária para depósito.

5- DO PROCESSO DA LICITAÇÃO

5.1 Da entrega dos documentos de habilitação e proposta comercial:

- a) Os envelopes número 1 e 2, concernentes aos Documentos de Habilitação e Proposta Comercial, deverão ser entregues devidamente fechados e indevassáveis à Comissão Permanente de Licitação, que os receberá no local estabelecido anteriormente até a data e hora estabelecidos no preâmbulo deste Edital;
- b) Somente serão aceitas manifestações por escrito, em formulário fornecido pelo SAMAE, do proponente que se fizer representar por seu Diretor ou um de seus sócios, devendo o mesmo apresentar Contrato Social da empresa no original ou cópia autenticada, ou representante desde que apresente Procuração devidamente formalizada.

6 - DA ABERTURA DOS ENVELOPES E JULGAMENTO

6.1 A presente Tomada de Preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no Artigo 43 da Lei Federal 8.666/93.

6.1.1 Da abertura dos envelopes da documentação:

- a) No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença ou não dos licitantes ou seus representantes presentes e demais interessados em assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação iniciará os trabalhos, examinando os envelopes Documentação e Proposta Comercial, os quais serão rubricados pelos seus membros e licitantes ou seus representantes credenciados, procedendo a seguir a abertura do envelope “proposta de preços”;
- b) Os documentos contidos no envelope número 01 serão examinados e rubricados pelos participantes da Comissão Permanente de Licitação, bem como pelas proponentes ou seus representantes credenciados;
- c) Na impossibilidade de se realizar o julgamento durante a seção de abertura, uma nova data será estabelecida em ata circunstanciada a respeito, na qual os proponentes presentes tomam conhecimento e para os proponentes que não tiverem comparecido será comunicado via fax ou correio eletrônico (e-mail).

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

- d) Se todos os proponentes forem inabilitados, a administração, poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para representação de nova documentação, escoimada das causas que ensejaram a inabilitação.

6.1.2- Da abertura dos envelopes da proposta comercial

- a) Os envelopes “Proposta” das proponentes habilitadas serão abertos a seguir no mesmo local, pela Comissão Permanente de Licitação, havendo renúncia expressa de interposição de recursos de que trata o artigo 109, I, “a” da Lei Federal 8.666/93. Caso contrário, a data de abertura constará em ata, ficando todos os proponentes cientes da mesma;
- b) As propostas contidas nos envelopes número 02 serão examinadas e rubricadas pelos membros da Comissão permanente de Licitação, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes, procedendo-se a seguir a leitura dos preços;
- c) Será lavrada ata circunstanciada a respeito, informando data de julgamento.

6.1.3 – Dos critérios para julgamento:

Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não obedecerem às condições estabelecidas no Edital;
- b) Não estiverem datadas e assinadas pelo representante legal ou autorizado;
- c) Propostas com preços excessivos ou preços manifestamente inexequíveis, estes nos termos;
- d) do artigo 48 § 1º e 2º da Lei nº 8666/93, com redação dada pela Lei 9648/98;
- e) Proposta que não forem cotados valores para todos os itens.

6.1.4 – Da classificação:

- a) As propostas consideradas aceitáveis, e de acordo com a especificação técnica, serão analisadas pela Comissão Permanente de Licitação, que fará a classificação levando-se em conta exclusivamente menor preço por item sendo que a classificação se fará pela ordem crescente dos preços propostos.
- b) Havendo discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

- c) No caso de empate, objeto do certame será adjudicado a licitante vencedora de sorteio realizado em um ato público, para o qual serão convocados os licitantes empatados, nos termos do artigo 45, § 2º da Lei 8666/93

7- DO PAGAMENTO

- a) O pagamento será realizado pelo Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto, em até 10 (dez) dias corridos, após entrega total dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal e estando a entrega de acordo com o solicitado no edital.
- b) Não haverá, em hipótese alguma, pagamento antecipado.
- c) Havendo atraso no pagamento por parte do SAMAE, o preço contratado será reajustado pelo INPC/IBGE do período.
- d) A NOTA FISCAL deverá indicar o número do EMPENHO correspondente, bem como indicar o nome do banco e número da conta bancária da firma licitante.
- e) O preço cotado deverá ser fixo para o período da licitação, ressalvada eventual alteração para a manutenção do equilíbrio econômico financeiro, com fundamento no art.65, II “d”, da Lei 8.666/93.
- f) Fica expressamente estabelecido que os preços constantes na proposta da CONTRATADA incluam todos os custos diretos e indiretos requeridos para a execução do contratado, constituindo-se na única remuneração devida, inclusive a carga e descarga dos materiais.
- g) O preço estipulado será fixo, não havendo reajuste de qualquer espécie.

8- DAS PENALIDADES

8.1 – A proponente que deixar de cumprir as condições estabelecidas no Edital, na proposta apresentada, ou vier a fazê-lo de modo defeituoso e/ou prejudicial aos interesses do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE), sem prejuízo das penalidades previstas no Capítulo IV, Seção II, Artigo 87 da Lei n. 8.666/93, ficará sujeito à aplicação da MULTA, conforme abaixo:

- a) 0,2% (dois décimos percentuais) ao dia, sobre o valor do contrato, até o limite de 20% (vinte por cento), em descumprimento as condições estabelecidas no edital.
- b) 5,% (cinco por cento) do valor total do Contrato em caso de rescisão contratual por inadimplência da Contratada.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

9- DOS RECURSOS

9.1 - Dos atos da Administração do SAMAE caberão os recursos previstos no artigo 109 da Lei Federal 8666/93, os quais deverão ser dirigidos ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no endereço citado no item 1.2.

10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1 - A Despesa resultante desta licitação ocorrerá por conta da Dotação Orçamentária do Exercício de 2.012 consignadas no:

Projeto/Atividade : - 17.512.0036.2059.2060

Elemento: 33.90.00.00.00.00.0244

33.90.00.00.00.00.0245

11 – DAS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

11.1 - A execução dos serviços propostos neste edital será regulada conforme previsto nas Normas Técnicas da ABNT pertinentes, nas normas de segurança e também nos padrões e procedimentos adotados pelo SAMAE do Município de Campos Novos – SC no Memorial Descritivo

12 - DO HORÁRIO E LOCAL PARA OBTENÇÃO DE ESCLARECIMENTOS

12.1 Os esclarecimentos serão fornecidos pelo SAMAE, no endereço situado na Rua Caetano Carlos, 466, em Campos Novos – SC, nos dias úteis de segunda a sexta-feira, das 09h00min às 11h00min e das 14h00min às 17h00min, através do telefone (49) 3541-0844, e e-mail samaecncompras@baroni.com.br, até o penúltimo dia designado para a abertura dos envelopes contendo a “Documentação” e “Proposta”

Campos Novos SC, 10 de outubro de 2012

JOEL FRANCISCO FAGUNDES
DIRETOR DO SAMAE

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

LISTAGEM DE MATERIAL

ANEXO UNICO

TOMADA DE PREÇO 10/2012

ITEM	RELAÇÃO DE PRODUTOS	UN	QUANTIA
1	Adaptador com flange roscável de ½”	PÇ	300
2	Adaptador PP JM e rosca DNR ½”	PÇ	500
3	Adaptador PVC JS Curto B/Rosca p/Registro de 20 x ½”	PÇ	500
4	Adaptador PVC JS Curto B/Rosca p/Registro de 32X1”	PÇ	20
5	Adaptador PVC JS Curto B/Rosca p/Registro de	PÇ	10
6	Adaptador PVC JS Curto B/Rosca p/Registro de 85X3”	PÇ	08
7	Bucha Redução PVC Curta JS DE 50X40MM	PÇ	300
8	Bucha Redução PVC Curta JS DE 60X50MM	PÇ	20
9	Bucha Redução PVC Curta JS DE 75X60MM	PÇ	20
10	Bucha Redução PVC Curta JS DE 85X75MM	PÇ	10
11	Bucha Redução PVC Longa JS DE 40X32MM	PÇ	60
12	Cap. PVC JS DE 20 MM	PÇ	300
13	Cap. PVC JS DE 110 MM	PÇ	10
14	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 32x3/4”	PÇ	50
15	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 40x3/4”	PÇ	200
16	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 50x3/4”	PÇ	30
17	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 60x3/4”	PÇ	250
18	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 75x3/4”	PÇ	30
19	Colar Tomada PVC C/Travas e Saída Roscável DE 85x3/4”	PÇ	20
20	Colar de tomada de ferro fundido DN 150x3/4”	PÇ	20
21	Colar de tomada de ferro fundido DN 200x3/4”	PÇ	30
22	Curva 45 de PVC soldavel de 60 mm	PÇ	20
23	Curva 90° de PVC soldavel de 60 mm	PÇ	10
24	Curva 90° PVC/PBA ponta/bolsa DN 100 de 110 mm	PÇ	06
25	Joelho 90° PVC JS 25	PÇ	60
26	Joelho 90° PVC JS 32	PÇ	60
27	Luva de correr defofo DN 100 mm	PÇ	15
28	Luva de correr defofo DN 150 mm JEI	PÇ	06
29	Luva de correr defofo DN 200 mm c/anéis	PÇ	08
30	Luva de correr defofo DN 300 mm	PÇ	04
31	Luva de correr DN 50 de 60 mm	PÇ	100
32	Luva Lr de 20 x ½”	PÇ	4000
33	Pasta lubrificante 1 kg	TB	30
34	Luva de correr para tubos soldável 32 mm	PÇ	50
35	Luva de correr PVC/PBA 40 mm	PÇ	50
36	Luva de PVC soldável DN 25 de 32 mm	PÇ	150
37	Luva de PVC soldável de 40 mm	PÇ	150

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

38	Luva de PVC soldável de 50 mm	PÇ	100
39	Luva pvc soldável de 60 mm	PÇ	30
40	Registro de esfera com borboletas de ½"	PÇ	2000
41	Registro de esfera soldável 32 mm	PÇ	30
42	Registro de esfera soldável 40 mm	PÇ	20
43	Registro fºfº 110 mm bolsa/cabeçote cunha borracha p/pvc marron	PÇ	02
44	Registro fºfº 60 mm bolsa/cabeçote cunha borracha p/pvc marron	PÇ	20
45	Te 90 de PVC soldável de 110 mm	PÇ	06
46	Te 90 de PVC soldável de 20 mm	PÇ	200
47	Te 90 de PVC soldável de 32 mm	PÇ	50
48	União para polietileno 20 mm	PÇ	500
49	Tubo de polietileno PN1 MPA 20 MM	MT	3000
50	Tubo de PVC rígido soldável de 20 mm	BR	200
51	Tubo de PVC rígido soldável de 25 mm	BR	50
52	Tubo de PVC rígido soldável de 40 mm	BR	200
53	Tubo PVC sold. DN 50 x 60MM JEI	BR	300
54	Tubo PBA CL 12 DN 270 x 300 MM x 6M com anéis	BD	10
55	Furadeira para ligação ramal predial PVC	PÇ	05
56	Furadeira para ligação ramal predial Polietileno	PÇ	05
57	Estrangulador de vazão com 3 níveis de aperto	PÇ	10

LISTAGEM MATERIAL ESGOTO

ITEM	RELAÇÃO DE PRODUTOS	UN	
01	Cap. JE coletor de esgoto público DN150	PÇ	50
02	Cap. JE coletor de esgoto público DN200	PÇ	05
03	Cap. JE coletor de esgoto público DN300	PÇ	02
04	Curva PVC ocre coletor de esgoto JEI 45° PB DN 100mm longa	PÇ	100
05	Curva PVC de esgoto ocre JEI 90° PB DN 150 mm longa	PÇ	100
06	Curva branca DN 100 longa 90°	PÇ	200
07	Luva de correr 250 mm ocre coletor de esgoto publica maciça	PÇ	06
08	Luva de correr ocre JEI coletor de esgoto publico 300 mm	PÇ	06
09	Luva de correr ocre JEI coletor de esgoto 150 mm	PÇ	50
10	Selim soldável 90° 250mmx100mm	PÇ	10
11	Selim soldável coletor esgoto público DN 300mmx100mm	PÇ	30
12	Te maciço coletor de esgoto publico ocre BBP JEI DN 100mm	PÇ	100
13	Til coletor de esgoto público BBB JEI DN 100	PÇ	200
14	Tubo PVC rígido ocre coletor de esgoto público 300x6m	BR	30

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PARTE 1

TUBOS E CONEXÕES PARA ÁGUA TRATADA

ITEM- 01

Adaptador Roscável com Anel para Caixa d' Água constituído por corpo tubular flangeado dotado de roscas externa e interna e por porca flangeada dota de rosca interna, o corpo e a porca fabricados a partir de PVC Rígido branco, por processo de injeção, PN 750 kPa, conformes com a norma PeCP 34 da Cediplan. A rosca interna do flange será coincidente com a rosca externa do corpo tubular flangeado e estas serão roscas trapezoidais e a rosca interna do corpo tubular flangeado será conforme com a norma da ABNT NBR NM ISO 7-1. A vedação do adaptador será constituída por anel de borracha com perfil quadrado ou perfil tipo o' ring. O SAMAE de Campos Novos, SC admitirá adaptador com cor muito próxima do branco, **dnr ½"**

Quantidade = 300 peças

ITEM- 02

Adaptador fabricado a partir de Copolímero de Polipropileno (PP), uma extremidade com junta tipo compressão para a conexão de tubos de polietileno (PEAD) PE 80 DN 20, juntas mecânicas com garras internas fabricadas em poliacetal branco (POM) com no mínimo dois anéis de travamento internos para evitar ruptura do tubo de PEAD. **NÃO SERÃO ACEITAS CONEXÕES QUE NÃO ATENDAM TAIS CARACTERÍSTICAS**, a outra extremidade será com ponta roscável conforme com a norma da ABNT NBR NM ISO 7-1. Os adaptadores deverão atender **RIGOROSAMENTE** a todos os itens da norma técnica da SABESP NTS 179 Pressão de Trabalho igual a 1,6 MPa e respectivas referências normativas da mesma, **DN 20 X dnr 1/2"**

Quantidade = 500 peças

ITEM – 03

Adaptador Curto para tubo de PVC Rígido, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidades, uma com bolsa para junta soldável e outra com rosca para junta roscável, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 5648 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DE 20 X DNR 1/2"**

Quantidade = 500 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ITEM - 04

Adaptador Curto para tubo de PVC Rígido, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidades, uma com bolsa para junta soldável e outra com rosca para junta roscável, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 5648 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DE 32 X DNR 1"**

Quantidade = 20 peças

ITEM- 05

Adaptador Curto para tubo de PVC Rígido, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidades, uma com bolsa para junta soldável e outra com rosca para junta roscável, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 5648 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DE 50 X DNR 1.1/2"**

Quantidade = 10 peças

ITEM - 06

Adaptador Curto para tubo de PVC Rígido, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidades, uma com bolsa para junta soldável e outra com rosca para junta roscável, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 5648 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DE 85 X DNR 3"**

Quantidade = 08

ITEM - 07

Bucha de Redução Curta, fabricada a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de INJEÇÃO, PN 750 KPa, extremidades com ponta e bolsa para Junta Soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 50 X de 40**

Quantidade = 300 peças

ITEM - 08

Bucha de Redução Curta, fabricada a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de INJEÇÃO, PN 750 KPa, extremidades com ponta e bolsa para Junta Soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60 X de 50**

Quantidade = 20 peças

ITEM – 09

Bucha de Redução Curta, fabricada a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de INJEÇÃO, PN 750 KPa, extremidades com ponta e bolsa para Junta Soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 75 X de 60**

Quantidade = 20 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ITEM - 10

Bucha de Redução Curta, fabricada a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de INJEÇÃO, PN 750 KPa, extremidades com ponta e bolsa para Junta Soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 85 X de 75**

Quantidade = 10 peças

ITEM - 11

Bucha de Redução Longa, fabricada a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de INJEÇÃO, PN 750 KPa, extremidades com ponta e bolsa para Junta Soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40 X de 32**

Quantidade = 60 peças

ITEM - 12

CAP, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidade com bolsa para junta soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 20**

Quantidade = 300 peças

ITEM - 13

CAP, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, PN 750 KPa, extremidade com bolsa para junta soldável, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 110**

Quantidade = 10 peças

ITEM - 14

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com rosca interna (sem inserto metálico) de $\frac{3}{4}$ " conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32 X dnr $\frac{3}{4}$ "**.

Quantidade = 50 peças

ITEM - 15

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

rosca interna (sem inserto metálico) de $\frac{3}{4}$ " conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40 X dnr $\frac{3}{4}$ "**.

Quantidade = 200 peças

ITEM - 16

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com rosca interna (sem inserto metálico) de $\frac{3}{4}$ " conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 50 X dnr $\frac{3}{4}$ "**.

Quantidade = 30 peças

ITEM - 17

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com rosca interna (sem inserto metálico) de $\frac{3}{4}$ " conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60 X dnr $\frac{3}{4}$ "**.

Quantidade = 250 peças

ITEM - 18

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com rosca interna (sem inserto metálico) de $\frac{3}{4}$ " conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 75 X dnr ¾"**.

Quantidade = 30 peças

ITEM - 19

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3, por processo de injeção, constituído de duas partes semicirculares, sendo uma lisa e outra com derivação e esta com rosca interna (sem inserto metálico) de ¾" conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR NM ISO 7-1, a conexão deverá ser fornecida com duas travas para a união das partes constituintes referidas anteriormente e estas travas serão fabricadas do mesmo PVC Rígido 6,3 por processo de injeção. A conexão terá classe de pressão mínima de 750 kPa e a vedação interna será feita por meio de anel fabricado com borracha nitrílica. O conjunto colar de tomada deverá atender a todas as exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 10390 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 85 X dnr ¾"**.

Quantidade = 20 peças

ITEM - 20

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de ferro fundido dúctil (nodular), conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 6916, para conexão a tubos de PVC Rígido DEFOFO, junta elástica (tubos estes de PVC conformes com a última versão da norma da ABNT NBR 7665) com derivação para junta roscável (rosca interna) e anéis de vedação de borracha nitrílica, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 7675 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, a espessura do colar de tomada (nos arcos de ferro fundido) deverá ser de 10 mm. O alojamento do anel de vedação (no arco de ferro fundido onde está localizada a derivação roscada) deverá ser usinado para garantir uma perfeita conexão/vedação da montagem do mesmo. O revestimento interno e externo será através de pintura com tinta betuminosa de base asfáltica e deve ser bem aderente, não devendo escamar ou ser quebradiço quando frio e nem pegajoso quando exposto ao sol. Os parafusos, porcas hexagonais e arruelas lisas serão fabricados a partir de aço carbono comum liga SAE 1020 ou superior com revestimento a partir de zincagem por imersão a quente conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 6232. O diâmetro dos parafusos não pode ter valor inferior a 12 mm. **DN 150 X dnr ¾"**.

Quantidade = 20 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ITEM - 21

COLAR de TOMADA, fabricado a partir de ferro fundido dúctil (nodular), conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 6916, para conexão a tubos de PVC Rígido DEFOFO, junta elástica (tubos estes de PVC conformes com a última versão da norma da ABNT NBR 7665) com derivação para junta roscável (rosca interna) e anéis de vedação de borracha nitrílica, conforme com a última versão das normas da ABNT NBR 7675 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, a espessura do colar de tomada (nos arcos de ferro fundido) deverá ser de 10 mm. O alojamento do anel de vedação (no arco de ferro fundido onde está localizada a derivação roscada) deverá ser usinado para garantir uma perfeita conexão/vedação da montagem do mesmo. O revestimento interno e externo será através de pintura com tinta betuminosa de base asfáltica e deve ser bem aderente, não devendo escamar ou ser quebradiço quando frio e nem pegajoso quando exposto ao sol. Os parafusos, porcas hexagonais e arruelas lisas serão fabricados a partir de aço carbono comum liga SAE 1020 ou superior com revestimento a partir de zincagem por imersão a quente conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 6232. O diâmetro dos parafusos não pode ter valor inferior a 12 mm. **DN 200 X dnr ¾"**.

Quantidade = 30 peças

ITEM - 22

Curva de 45° Raio Longo para Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60**

Quantidade = 20 peças

ITEM - 23

Curva de 90° Raio Longo para Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60**

Quantidade = 10 peças

ITEM - 24

Curva de 90° Raio Longo para Junta Elástica, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 1,0 MPa, extremidades com ponta e bolsa para junta elástica, conforme com a última versão da norma da ABNT NBR 5647 Partes 1 e 2 e respectivas referências normativas da mesma, **DN 100**

Quantidade = 06 peças

ITEM - 25

Curva de 90° Raio Curto (JOELHO) para Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 25**

Quantidade = 60 peças

ITEM - 26

Curva de 90° Raio Curto (JOELHO) para Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32**

Quantidade = 60 peças

ITEM - 27

Luva de Correr para tubo de PVC DEFOFO, fabricada a partir de PVC DEFOFO DÚCTIL 12 (tensão circunferencial admissível sigma = 12), por processo de conformação, com bolsas em ambas as extremidades com anéis de borracha integrados às bolsas, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 7665 e NBR 7373 e respectivas referências normativas das mesmas, **DN 100**

Quantidade = 15 peças

ITEM - 28

Luva de Correr para tubo de PVC DEFOFO, fabricada a partir de PVC DEFOFO DÚCTIL 12 (tensão circunferencial admissível sigma = 12), por processo de conformação, com bolsas em ambas as extremidades com anéis de borracha integrados às bolsas, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 7665 e NBR 7373 e respectivas referências normativas das mesmas, **DN 150**

Quantidade = 06 peças

ITEM - 29

Luva de Correr para tubo de PVC DEFOFO, fabricada a partir de PVC DEFOFO DÚCTIL 12 (tensão circunferencial admissível sigma = 12), por processo de conformação, com bolsas em ambas as extremidades com anéis de borracha integrados às bolsas, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 7665 e NBR 7373 e respectivas referências normativas das mesmas, **DN 200**

Quantidade = 08 peças

ITEM - 30

Luva de Correr para tubo de PVC DEFOFO, fabricada a partir de PVC DEFOFO DÚCTIL 12 (tensão circunferencial admissível sigma = 12), por processo de conformação, com bolsas em ambas as extremidades com anéis de borracha integrados às bolsas, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 7665 e NBR 7373 e respectivas referências normativas das mesmas, **DN 300**

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTO

Quantidade = 04 peças

ITEM - 31

Luva de Correr para tubo de PVC Junta Elástica, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 1,0 MPa, com bolsas para junta elástica e anéis de borracha integrados às bolsas, em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5647 Partes 1 e 2 e respectivas referências normativas da mesma, **DN 50**

Quantidade = 100 peças

ITEM - 32

Luva de Correr para tubo de PVC Junta Soldável e Junta Roscável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsa em uma das extremidades e rosca interna na outra extremidade, conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 5648, ABNT NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DE 20 X dnr ½"**

Quantidade = 4.000 peças

ITEM - 33

Pasta Lubrificante, lubrificante para material plástico, borracha e PVC, constituída por ingredientes como ácidos graxos linoléico, oléico, palmítico, sal tetrassódico, hidróxido de potássio ou óleo vegetal, hidróxido de sódio e água, ou composição semelhante, produto não perigoso, produto não inflamável, propriedades físico químicas, estado físico pastoso, pH de solução a 1 % aproximadamente igual a 10 com tolerância para ± 1 , ponto de fulgor = não inflamável, limites de explosividade superior e inferior = não explosivo. O produto a ser fornecido ao SAMAE deverá vir acondicionado em embalagem reciclável do tipo bisnaga, com bico para aplicação e na capacidade de **1 kg**.

ITEM - 34

Quantidade = 50 peças

Luva de Correr para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas e anéis de borracha, em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32**

Quantidade = 50 peças

ITEM - 35

Luva de Correr para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas e anéis de borracha em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40**

Quantidade = 50 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ITEM - 36

Luva para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32**
Quantidade = 150 peças

ITEM - 37

Luva para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40**
Quantidade = 150 peças

ITEM - 38

Luva para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 50**
Quantidade = 100 peças

ITEM - 39

Luva para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em ambas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60**
Quantidade = 30 peças

ITEM - 40

Registro tipo Esfera para Ramal Predial, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3 marrom, fabricado por processo de injeção (corpo e borboleta de acionamento), conjunto único formado por eixo (haste) e esfera fabricados a partir de poliacetal (POM) conforme com a norma ASTM D3677 (preferencialmente) e anel de vedação em borracha nitrílica e tipo o'ring (anéis de vedação do corpo com o eixo e do corpo com a esfera), as extremidades serão do tipo ponta com rosca externa (macho), o SAMAE de Brusque não aceitará em hipótese alguma registros com bolsas com rosca interna (fêmea), o travamento da borboleta no eixo do registro deverá ser feito através de encaixe sobre pressão simplesmente, o SAMAE de Brusque não aceitará em hipótese alguma travamento da borboleta no eixo através pinos metálicos (ou não ou qualquer outro dispositivo metálico), o registro deverá atender às exigências das normas da ABNT NBR 11306 e NBR NM ISO 7-1 e respectivas referências normativas das mesmas, **DNR ½"**
Quantidade = 2.000 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

ITEM - 41

Registro tipo Esfera para Rede de Distribuição, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3 marrom, fabricado por processo de injeção (todos os componentes), conjunto único formado por corpo, haste, esfera, suporte de esfera, porca da extremidade e extremidade da bolsa fabricados a partir de PVC Rígido Marrom 6,3, PN 1,0 MPa (10 bar), vedações do corpo, da extremidade e do volante fabricadas a partir de borracha nitrílica e vedação da esfera fabricada a partir de PTFE (teflon) e polietileno. As extremidades do registro serão bolsas para junta soldável e o volante deverá ter cor especial para proporcionar fácil localização do registro, o produto deverá atender às exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 (dimensional das bolsas, matéria prima e exame visual superfície do PVC) e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32**

Quantidade = 30 peças

ITEM - 42

Registro tipo Esfera para Rede de Distribuição, fabricado a partir de PVC Rígido 6,3 marrom, fabricado por processo de injeção (todos os componentes), conjunto único formado por corpo, haste, esfera, suporte de esfera, porca da extremidade e extremidade da bolsa fabricados a partir de PVC Rígido Marrom 6,3, PN 1,0 MPa (10 bar), vedações do corpo, da extremidade e do volante fabricadas a partir de borracha nitrílica e vedação da esfera fabricada a partir de PTFE (teflon) e polietileno. As extremidades do registro serão bolsas para junta soldável e o volante deverá ter cor especial para proporcionar fácil localização do registro, o produto deverá atender às exigências da ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 (dimensional das bolsas, matéria prima e exame visual superfície do PVC) e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40**

Quantidade = 20 peças

ITEM - 43

VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM CUNHA REVESTIDA DE ELASTÔMERO (EMBORRACHADA). A válvula será utilizada para uso geral no bloqueio de fluxo "on off" de água tratada em instalações de saneamento, a válvula será dotada de um obturador (gaveta ou cunha), que se desloca segundo um movimento retilíneo perpendicular ao sentido do fluxo, revestido integralmente (incluindo toda a passagem da haste) com elastômero. O padrão construtivo deverá ser conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 14968 e da SABESP NTS 037. A válvula gaveta a ser ofertada ao SAMAE deverá ser de padrão CORPO CURTO conforme norma ISO 5752 série 14. COMPONENTES DA VÁLVULA: o CORPO, a TAMPA, o SUPORTE, a PORCA DA BUCHA e a CUNHA serão fabricados a partir de ferro fundido nodular (ou dúctil ou de grafita esferoidal) conforme com a norma da ABNT NBR 6916, classe FE 42012. Alternativamente podem ser empregados ferros fundidos nodulares conformes com a norma ISO 1083 tipo 400-15 (GGG-40) ou 450-10 e as propriedades mecânicas destes componentes deverão ser verificadas conforme a norma utilizada, NBR 6916 ou ISO 1083. A CUNHA será uma peça maciça fundida e ferro nodular e integralmente

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

revestida com ELASTÔMERO sintético atóxico EPDM e este aplicado de modo tal que seja mantida a uniformidade total ao longo de toda a cunha. A HASTE da válvula será fabricada a partir de liga de aço inoxidável martensítico (13 % de Cromo) conforme com a norma da ABNT NBR 5601, tipo ABNT 410 ou 420 (equivalentes a AISI 410 ou 420). A PORCA DE MANOBRA e a BUCHA serão fabricadas a partir de liga de cobre com teor máximo de 5 % de chumbo e máximo de 16 % de zinco ou alternativamente PORCA DE MANOBRA em liga de latão com no máximo 15 % de Zinco e BUCHA em liga de bronze. O ANEL RETENTOR DE POEIRA (quando houver) será fabricado a partir de Chloroprene e instalado acima dos dispositivos de vedação da haste para evitar a entrada de corpos estranhos que venham a travar ou aumentar o torque de operação do sistema. A JUNTA de VEDAÇÃO entre a bucha e a haste será composta por anéis de seção circular (deverá ser empregado no mínimo dois anéis) e estes deverão poder ser substituídos, quando necessário, com a válvula sob pressão e totalmente aberta, e serão fabricados a partir de elastômero. Além disso, o projeto deverá possuir sistemas de contravedação confeccionados em plástico de engenharia de modo a permitir a substituição dos elementos de vedação com a válvula em carga. AS PARTES FUNDIDAS DA VÁLVULA devem ser TOTALMENTE isentas de porosidades, cavidades produzidas por gases, bolhas, depressões, rebarbas, inclusões de areia e escamas de oxidação e as superfícies usinadas devem apresentar acabamento uniforme e estar TOTALMENTE isentas de arranhões, cortes, mossas, rebarbas e cantos vivos. Empresas fornecedoras que são submetidas a auditoria da qualidade da SABESP e que tem o ACT da SABESP para este tipo de equipamento, poderão apresentar componentes de ferro fundido com os parâmetros de aceitação constantes da tabela 4 da NTS 037, empresas não enquadradas nestas exigências não terão tolerância nenhuma relativamente a tais imperfeições. O REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO de todos os componentes de ferro fundido nodular da válvula deverá ser executado com pintura tipo epóxi a pó aplicado por processo de projeção eletrostática e a espessura mínima exigida pelo SIMAE para o mesmo será acima de 150 micra ao longo de toda a superfície sujeita a corrosão. **QUALQUER PONTO** com falha na espessura será motivo de recusa da válvula. O revestimento empregado deve ser resistente aos impactos inerentes ao transporte, ao manuseio, à instalação e à operação da válvula e propiciar uma adequada proteção contra corrosão, inclusive quando a válvula for enterrada. O revestimento deve ser adequado ao fluido que passa pela válvula sob o ponto de vista de higiene e segurança. Conforme a Portaria 036 de Ministério da Saúde o produto empregado deve ser atóxico, não propiciar o desenvolvimento de fauna microbiológica e não deve provocar turbidez, coloração, gosto ou odor à água com a qual pode estar em contato. O fabricante da válvula deve adotar controles de fabricação e emitir os respectivos relatórios para assegurar a espessura e a qualidade do revestimento. A HASTE de MANOBRA da válvula será fabricada em uma peça inteira, isto é, sem soldas, encaixes ou emendas e será do tipo NÃO ASCENDENTE e sem rebaixos para alojamento de anéis de vedação. O SIMAE EXIGE que o encaixe da haste na gaveta (cunha) seja feito através de PORCA DE MANOBRA, não sendo admitido em hipótese alguma que este encaixe seja feito diretamente na gaveta (cunha), isto é, a porca de

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

manobra tem que ser um ente independente da gaveta (cunha) e inclusive para o caso em que seja necessária a sua substituição a mesma poderá ser feita individualmente. A válvula gaveta deverá permitir o reengaxetamento com a rede em carga (item 5.3.2.1 da norma NBR 14968 da ABNT) com pressão mínima de até 10 mca. A válvula, quando totalmente aberta, deverá apresentar PASSAGEM PLENA e não sendo permitida qualquer reentrância no local do assentamento da cunha e a vedação (100 % estanque) se produzirá pela compressão do elastômero que reveste a cunha no próprio corpo da válvula e não por atrito. O torque máximo de manobra a ser aplicado na haste da válvula para a sua abertura, com a gaveta fechada e sob pressão diferencial igual à pressão máxima de trabalho deverá ser inferior a 150 N.m, valor este que será verificado pelo SIMAE quando da implantação da mesma no sistema. A fixação da tampa ao corpo da válvula deverá ser feita preferencialmente sem parafusos de forma a evitar pontos sem revestimento que possam dar início a processos de corrosão, caso o projeto utilize parafusos de fixação, os mesmos deverão ser totalmente embutidos, confeccionados em aço inoxidável austenítico (e comprovado que tais parafusos são deste material) e seus alojamentos deverão ter proteção removível resistente à intempéries, contra acúmulo de água e respingos, evitando assim os pontos de início de corrosão (exigência do SAMAE). As extremidades da válvula serão do tipo bolsas para junta elástica, ou seja, o dimensional das mesmas deve estar conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 Parte 1. O acionamento da válvula será feito através de volante, DN 100 (DE 110).

Quantidade = 02 unidades

ITEM - 44

VÁLVULA GAVETA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM CUNHA REVESTIDA DE ELASTÔMERO (EMBORRACHADA). A válvula será utilizada para uso geral no bloqueio de fluxo “on off” de água tratada em instalações de saneamento, a válvula será dotada de um obturador (gaveta ou cunha), que se desloca segundo um movimento retilíneo perpendicular ao sentido do fluxo, revestido integralmente (incluindo toda a passagem da haste) com elastômero. O padrão construtivo deverá ser conforme com a ultima versão das normas da ABNT NBR 14968e da SABESP NTS 037. A válvula gaveta a ser ofertada ao SAMAE deverá ser de padrão CORPO CURTO conforme norma ISO 5752 série 14. COMPONENTES DA VÁLVULA: o CORPO, a TAMPA, o SUPORTE, a PORCA DA BUCHA e a CUNHA serão fabricados a partir de ferro fundido nodular (ou dúctil ou de grafita esferoidal) conforme com a norma da ABNT NBR 6916, classe FE 42012. Alternativamente podem ser empregados ferros fundidos nodulares conformes com a norma ISO 1083 tipo 400-15 (GGG-40) ou 450-10 e as propriedades mecânicas destes componentes deverão ser verificadas conforme a norma utilizada, NBR 6916 ou ISO 1083. A CUNHA será uma peça maciça fundida e ferro nodular e integralmente revestida com ELASTÔMERO sintético atóxico EPDM e este aplicado de modo tal que seja mantida a uniformidade total ao longo de toda a cunha. A HASTE da válvula será fabricada a partir de liga de aço inoxidável martensítico (13 % de Cromo) conforme com a norma da ABNT NBR 5601, tipo ABNT 410 ou 420 (equivalentes a AISI 410 ou 420). A PORCA DE

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

MANOBRA e a BUCHA serão fabricadas a partir de liga de cobre com teor máximo de 5 % de chumbo e máximo de 16 % de zinco ou alternativamente PORCA DE MANOBRA em liga de latão com no máximo 15 % de Zinco e BUCHA em liga de bronze. O ANEL RETENTOR DE POEIRA (quando houver) será fabricado a partir de Chloroprene e instalado acima dos dispositivos de vedação da haste para evitar a entrada de corpos estranhos que venham a travar ou aumentar o torque de operação do sistema. A JUNTA de VEDAÇÃO entre a bucha e a haste será composta por anéis de seção circular (deverá ser empregado no mínimo dois anéis) e estes deverão poder ser substituídos, quando necessário, com a válvula sob pressão e totalmente aberta, e serão fabricados a partir de elastômero. Além disso, o projeto deverá possuir sistemas de contravedação confeccionados em plástico de engenharia de modo a permitir a substituição dos elementos de vedação com a válvula em carga. AS PARTES FUNDIDAS DA VÁLVULA devem ser TOTALMENTE isentas de porosidades, cavidades produzidas por gases, bolhas, depressões, rebarbas, inclusões de areia e escamas de oxidação e as superfícies usinadas devem apresentar acabamento uniforme e estar TOTALMENTE isentas de arranhões, cortes, mossas, rebarbas e cantos vivos. Empresas fornecedoras que são submetidas a auditoria da qualidade da SABESP e que tem o ACT da SABESP para este tipo de equipamento, poderão apresentar componentes de ferro fundido com os parâmetros de aceitação constantes da tabela 4 da NTS 037, empresas não enquadradas nestas exigências não terão tolerância nenhuma relativamente a tais imperfeições. O REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO de todos os componentes de ferro fundido nodular da válvula deverá ser executado com pintura tipo epóxi a pó aplicado por processo de projeção eletrostática e a espessura mínima exigida pelo SIMAE para o mesmo será acima de 150 micra ao longo de toda a superfície sujeita a corrosão. **QUALQUER PONTO** com falha na espessura será motivo de recusa da válvula. O revestimento empregado deve ser resistente aos impactos inerentes ao transporte, ao manuseio, à instalação e à operação da válvula e propiciar uma adequada proteção contra corrosão, inclusive quando a válvula for enterrada. O revestimento deve ser adequado ao fluido que passa pela válvula sob o ponto de vista de higiene e segurança. Conforme a Portaria 036 de Ministério da Saúde o produto empregado deve ser atóxico, não propiciar o desenvolvimento de fauna microbológica e não deve provocar turbidez, coloração, gosto ou odor à água com a qual pode estar em contato. O fabricante da válvula deve adotar controles de fabricação e emitir os respectivos relatórios para assegurar a espessura e a qualidade do revestimento. A HASTE de MANOBRA da válvula será fabricada em uma peça inteira, isto é, sem soldas, encaixes ou emendas e será do tipo NÃO ASCENDENTE e sem rebaixas para alojamento de anéis de vedação. O SIMAE EXIGE que o encaixe da haste na gaveta (cunha) seja feito através de PORCA DE MANOBRA, não sendo admitido em hipótese alguma que este encaixe seja feito diretamente na gaveta (cunha), isto é, a porca de manobra tem que ser um ente independente da gaveta (cunha) e inclusive para o caso em que seja necessária a sua substituição a mesma poderá ser feita individualmente. A válvula gaveta deverá permitir o reengastamento com a rede em carga (item 5.3.2.1 da norma NBR 14968 da ABNT) com pressão mínima de até 10 mca. A válvula, quando totalmente

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

aberta, deverá apresentar PASSAGEM PLENA e não sendo permitida qualquer reentrância no local do assentamento da cunha e a vedação (100 % estanque) se produzirá pela compressão do elastômero que reveste a cunha no próprio corpo da válvula e não por atrito. O torque máximo de manobra a ser aplicado na haste da válvula para a sua abertura, com a gaveta fechada e sob pressão diferencial igual à pressão máxima de trabalho deverá ser inferior a 150 N.m, valor este que será verificado pelo SIMAE quando da implantação da mesma no sistema. A fixação da tampa ao corpo da válvula deverá ser feita preferencialmente sem parafusos de forma a evitar pontos sem revestimento que possam dar início a processos de corrosão, caso o projeto utilize parafusos de fixação, os mesmos deverão ser totalmente embutidos, confeccionados em aço inoxidável austenítico (e comprovado que tais parafusos são deste material) e seus alojamentos deverão ter proteção removível resistente à intempéries, contra acúmulo de água e respingos, evitando assim os pontos de início de corrosão (exigência do SAMAE). As extremidades da válvula serão do tipo bolsas para junta elástica, ou seja, o dimensional das mesmas deve estar conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 Parte 1. O acionamento da válvula será feito através de volante, DN 50 (DE 60).

Quantidade = 20 unidades

ITEM - 45

Tê para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em todas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 110**

Quantidade = 06 peças

ITEM - 46

Tê para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em todas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 20**

Quantidade = 200 peças

ITEM - 47

Tê para tubo de PVC Junta Soldável, fabricada em PVC Rígido 6,3 Marrom, por processo de injeção, PN 750 KPa, com bolsas em todas as extremidades, conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 32**

Quantidade = 50 peças

ITEM - 48

União fabricada a partir de Copolímero de Polipropileno (PP), ambas as extremidades com junta mecânica tipo compressão para a conexão de tubos de polietileno (PEAD) PE 80 DN 20, juntas mecânicas com garras internas fabricadas em poliacetal branco (POM) ou outro material com qualidade comprovada, com no mínimo dois anéis de travamento internos

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

para evitar ruptura do tubo de PEAD. NÃO SERÃO ACEITAS CONEXÕES QUE NÃO ATENDAM TAIS CARACTERÍSTICAS. As uniões deverão atender RIGOROSAMENTE a todos os itens da ultima versão da norma da ABNT NBR 9798 e respectivas referências normativas da mesma, **DN 20**

Quantidade = 500 peças

ITEM - 49

Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD) fabricado pelo processo de extrusão com composto PE 80, destinados à execução de ramais prediais de água, projetados e fabricados para uma vida útil mínima de cinquenta (50) Anos e operando nas seguintes condições: pressão máxima 1,0 MPa, temperaturas de operação de até 25º C, tipo A, classificação conforme norma ISO 12162. Os tubos a serem fornecidos ao SAMAE de BRUSQUE deverão ser fabricados com polímero base de polietileno contendo os aditivos (antioxidantes, estabilizantes e pigmento azul) necessários à fabricação de tubos de polietileno conforme esta especificação. O composto deverá ser fornecido necessariamente pelo próprio fabricante do polímero base de polietileno, de tal sorte que o fabricante do tubo nada acrescente à matéria prima adquirida. O composto deve ser adequado para a fabricação de tubos, pelo processo de extrusão, destinados ao transporte de água potável, não podendo nela produzir efeitos tóxicos ou insalubres, nem propiciar o desenvolvimento de microorganismos, ou a ela transmitir gosto, odor, opacidade ou turbidez. Deve conter pigmentos, antioxidantes e estabilizantes, de tal espécie e em tal proporção, que não comprometam as condições acima descritas e assegurem a vida útil dos tubos quando expostos as intempéries ou após longos períodos enterrados. A dispersão de todos os aditivos e pigmentos deve ser total, adequada e homogênea em toda a massa dos tubos produzidos. **NÃO É PERMITIDO O USO DE MATERIAL REPROCESSADO OU RECICLADO NA FABRICAÇÃO DOS TUBOS A SEREM FORNECIDOS PARA O SAMAE DE BRUSQUE.** O composto deverá atender ao prescrito na Portaria n.º 912, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Os tubos deverão ser fornecidos em bobinas de cem (100) metros cada e as extremidades dos mesmos serão para união do tipo junta mecânica ou solda por eletrofusão. As normas técnicas que deverão ser rigorosamente atendidas (todos os itens), para este fornecimento, de tubos de PEAD são: NTS 048:2006 Versão 3, NTS 051, NTS 052 e NTS 053 (normas técnicas SABESP). A empresa fornecedora deverá OBRIGATORIAMENTE entregar juntamente com a NOTA FISCAL FATURA os seguintes documentos técnicos: certificados de qualidade que apresentem TODOS os resultados obtidos quando executados todos os ensaios previstos nos itens 4.11 a 4.15 da NTS 048, 4.2.2, 4.2.2.1 a 4.2.2.3 da NTS 048 e 4.2.4 até 4.2.11 da mesma NTS 048, observando-se as periodicidades exigidas nesta norma técnica. **NÃO SERÃO ACEITOS PARA EFEITO DE RECEBIMENTO MATERIAIS QUE VIEREM DESACOMPANHADOS DESTES CERTIFICADO,** emitidos pelo fabricante dos tubos e com datas que correspondam àquelas da fabricação destes tubos. **NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS DE INSPEÇÃO OU LIBERAÇÃO** emitidos por empresas particulares de inspeção, pois o SAMAE não autoriza nenhuma empresa a

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

inspecionar seus materiais. A PROPONENTE deverá apresentar junto com a proposta documento técnico que comprove TÉCNICAMENTE que a matéria prima (composto e polímero base de polietileno) que irá ser utilizada na fabricação dos tubos de PEAD é fornecida pelo mesmo fabricante, sob pena de desclassificação imediata, **DN 20**

Quantidade = 3.000 metros (bobinas de 100 metros cada totalizando 30 bobinas)

ITEM - 50

tubo de poli (cloreto de vinila), PVC 6,3, para sistemas prediais de água fria, com extremidades tipo ponta e bolsa lisa para junta soldável, fabricados por processo de extrusão, pressão de serviço de 750 KPa à temperatura de 20°C (500 KPa pressão estática disponível máxima e 250 KPa de sobrepressão máxima), conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 20**

Quantidade = 1.200 metros (equivalente a 200 barras de 6,0 metros)

ITEM - 51

tubo de poli (cloreto de vinila), PVC 6,3, para sistemas prediais de água fria, com extremidades tipo ponta e bolsa lisa para junta soldável, fabricados por processo de extrusão, pressão de serviço de 750 KPa à temperatura de 20°C (500 KPa pressão estática disponível máxima e 250 KPa de sobrepressão máxima), conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 25**

Quantidade = 300 metros (equivalente a 50 barras de 6,0 metros)

ITEM - 52

tubo de poli (cloreto de vinila), PVC 6,3, para sistemas prediais de água fria, com extremidades tipo ponta e bolsa lisa para junta soldável, fabricados por processo de extrusão, pressão de serviço de 750 KPa à temperatura de 20°C (500 KPa pressão estática disponível máxima e 250 KPa de sobrepressão máxima), conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 40**

Quantidade = 1.200 metros (equivalente a 200 barras de 6,0 metros)

ITEM - 53

tubo de poli (cloreto de vinila), PVC 6,3, para sistemas prediais de água fria, com extremidades tipo ponta e bolsa lisa para junta soldável, fabricados por processo de extrusão, pressão de serviço de 750 KPa à temperatura de 20°C (500 KPa pressão estática disponível máxima e 250 KPa de sobrepressão máxima), conforme com a ultima versão da norma da ABNT NBR 5648 e respectivas referências normativas da mesma, **DE 60**

Quantidade = 1.800 metros (equivalente a 300 barras de 6,0 metros)

ITEM - 54

tubo de poli (cloreto de vinila), com tensão circunferencial admissível de $\sigma = 12$ MPa (PVC 12), com diâmetros externos equivalentes aos dos tubos de ferro fundido (DEFOFO),

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

extremidades tipo ponta e bolsa, com junta elástica integrada não removível (JEI), para a execução de adutoras e redes de distribuição em sistemas enterrados de abastecimento de água, com pressões de serviço (incluindo sobrepressões provenientes de variações dinâmicas, inclusive o golpe de aríete) de até 1,0 MPa à temperatura de 25°C. Estes tubos serão instalados conforme com os procedimentos da última versão da norma da ABNT NBR 9822. Os tubos a serem fornecidos para o SAMAE de BRUSQUE deverão atender a todas as exigências da última versão da norma da ABNT NBR 7665 e às disposições de todas as referências normativas desta mesma norma. O composto de PVC 12 empregado na fabricação (por processo de extrusão) dos tubos a serem fornecidos para o SAMAE será da cor azul, nuances, só as permitidas pela norma da ABNT antes relacionada. Não será permitido o uso de material reprocessado e/ou reciclado para a fabricação destes tubos, **DN 300**

Quantidade = 60 metros (equivalentes a 10 barras de 6,0 metros)

ITEM - 55

Furadeira para Ligação Ramal Predial de PVC, a broca deverá executar furo de ½" e a furadeira terá um diâmetro interno de ¾".

Quantidade = 5 peças

ITEM - 56

Furadeira para Ligação Ramal Predial de PEAD (polietileno de alta densidade, a broca deverá executar furo de ½" e a furadeira terá um diâmetro interno de 20 mm.

Quantidade = 5 peças

ITEM - 57

Estrangulador de vazão com três níveis de aperto

Quantidade = 10 peças

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

PARTE 2

TUBOS E CONEXÕES PARA ESGOTO SANITÁRIO

ITEM - 01

CAP de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidade com bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. Os CAPs serão fabricados por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração dos CAPs deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. Os CAPs serão fabricados atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007.

DN 150

Quantidade = 50 unidades

ITEM - 02

CAP de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidade com bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. Os CAPs serão fabricados por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração dos CAPs deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. Os CAPs serão fabricados atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007.

DN 200

Quantidade = 5 unidades

ITEM - 03

CAP de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidade com bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. Os CAPs serão fabricados por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração dos CAPs deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. Os CAPs serão fabricados

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007.

DN 300

Quantidade = 2 unidades

ITEM - 04

Curva de Raio Longo de 45° de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com ponta e bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As curvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. As curvas serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007, **DN 100**

Quantidade = 100 unidades

ITEM - 05

Curva de Raio Longo de 90° de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com ponta e bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As curvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. As curvas serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007, **DN 100**

Quantidade = 100 unidades

ITEM - 06

Curva de Raio Longo de 90° de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor BRANCA, extremidades com ponta e bolsa para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As curvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

conexão poderão ser aproveitados. As curvas serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 5688:2010, **DN 100**

Quantidade = 200 unidades

ITEM - 07

Luva de Correr de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com bolsas para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As luvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. As luvas de correr serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007, **DN 250**

Quantidade = 6 unidades

ITEM - 08

Luva de Correr de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com bolsas para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As luvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. As luvas de correr serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007, **DN 300**

Quantidade = 6 unidades

ITEM - 09

Luva de Correr de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgotamento sanitário, fabricada a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com bolsas para junta elástica. A junta elástica será aquela do tipo JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA. As luvas serão fabricadas por processo de injeção a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração da curva deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. As luvas de correr serão fabricadas atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007, **DN 150**

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

Quantidade = 50 unidades

ITEM - 10

Selim de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de derivações de ramal de esgoto, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, derivação para junta soldável. Os selins serão fabricados por processo de extrusão a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração do selim deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. Os selins serão fabricados atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007 e da norma da ABNT NBR 10569.

DN 250 x dn 100

Quantidade = 10 unidades

ITEM - 11

Selim de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de derivações de ramal de esgoto, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, derivação para junta soldável. Os selins serão fabricados por processo de extrusão a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração do selim deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. Os selins serão fabricados atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007 e da norma da ABNT NBR 10569.

DN 300 x dn 100

Quantidade = 30 unidades

ITEM - 12

TÊ de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgoto de esgoto, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades do tubo principal com ponta e bolsa para junta elástica e derivação com bolsa para junta elástica. As Juntas Elásticas desta conexão serão todas do tipo integradas, o SAMAE não aceitará outro tipo de junta. O TÊ será fabricado por processo de extrusão a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração do selim deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. O TÊ será fabricado atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007 e da norma da ABNT NBR 10569.

DN 100 x dn 100

Quantidade = 100 unidades

ITEM - 13

TIL de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas de esgoto de esgoto, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, ambas as extremidades do tubo principal com bolsas para junta elástica e derivação com bolsa para junta elástica. As Juntas Elásticas desta conexão serão todas do tipo integradas, o SAMAE não aceitará outro tipo de junta O TIL será fabricado por processo de extrusão a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração do selim deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de conexão e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de conexão poderão ser aproveitados. O TIL será fabricado atendendo a todas as exigências da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007 e da norma da ABNT NBR 10569.

DN 100 x dn 100

Quantidade = 200 unidades

ITEM - 14

Tubo de Policloreto de Vinila (PVC) para a execução de sistemas enterrados de condução de esgotos não pressurizado, fabricado a partir de PVC Rígido LISO pigmentado na cor OCRE, extremidades com ponta e bolsa para junta elástica, junta elástica integrada, CR (classe de rigidez) 2500 Pa. Os tubos serão fabricados por processo de extrusão a partir de composto de PVC mais os aditivos necessários à sua transformação. O pigmento deverá estar total e adequadamente disperso no composto e a coloração do tubo deverá ser absolutamente uniforme, não se admitindo trechos com tonalidades de cor diferentes. O emprego de material reprocessado é vetado pelo SAMAE, somente resíduos gerados pelo próprio fabricante e originado da fabricação do mesmo tipo de tubo e com a mesma formulação do composto utilizado para este tipo de tubulação poderão ser aproveitados. Os tubos serão fabricados em barras com comprimento de 6,0 metros e atendendo às exigências e tolerâncias da norma da ABNT NBR 7362:2005 e as correções efetuadas em 2007. A quantidade abaixo relacionada refere-se a um total de. **DN 300**

Quantidade = 180 metros (equivalente a 30 barras de 6,0 metros)

Campos Novos, 10 de outubro de 2012

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

Eduardo Bello Rodrigues
Setor Engenharia do SAMAE

Luiz Augusto Domingues
Assessor Técnico do SAMAE

JOEL FRANCISCO FAGUNDES
DIRETOR DO SAMAE

EXIGÊNCIAS DO SAMAE PARA ESTE FORNECIMENTO

1. Todos os tubos e e registros conexões para junta elástica, junta soldável ou para junta soldável-roscável só poderão ser fornecidas por empresas nacionais que estejam classificadas como QUALIFICADAS no último Relatório Setorial para Divulgação dos resultados do Programa Setorial da Qualidade emitido em 2012. Assim sendo, propostas de fornecimento de quaisquer produtos por empresas não qualificadas simplesmente não serão aceitas pelo SAMAE.
2. O SAMAE de Campos Novos, SC exige total conformidade dos produtos propostos e entregues com as normas referidas em cada item. Qualquer não conformidade será motivo de RECUSA IMEDIATA e a substituição dos produtos não conformes por outros conformes será SEM NENHUM TIPO DE ÔNUS a esta autarquia.
3. A análise e avaliação dos produtos quanto à sua conformidade será executada pela equipe de engenharia do SAMAE.
4. Não serão admitidos estrangulamentos internos de qualquer espécie nos joelhos que estão sendo fornecidos ao SAMAE.
5. Os tubos e conexões de PVC Rígido deverão vir acompanhadas dos respectivos certificados (laudos de laboratório da própria empresa ou de empresa rastreada pelo INMETRO) que comprovem a qualidade da matéria prima utilizada e do processo de produção. Tubos e conexões que forem entregues sem tais documentos serão imediatamente recusados para efeitos de recebimento e o pagamento suspenso até que seja tudo regularizado.
6. Tubos e conexões de Polipropileno deverão ter a qualidade da matéria prima e do processo produtivo comprovadas através de certificados (laudos de laboratório da empresa ou de outro rastreado pelo INMETRO). NÃO SERÃO ACEITAS CONEXÕES que forem entregues sem tais documentos.
7. Tanto para tubos e conexões de PVC como de PP os laudos de laboratório terão que vir com os RESULTADOS obtidos nos ensaios efetuados e estes resultados deverão vir com os valores obtidos nos ensaios e não simplesmente que o resultado ATENDE à norma da ABNT.
8. Os ensaios que deverão ser apresentados são aqueles previstos nas normas da ABNT relacionadas para cada item do fornecimento.

SAMAE - SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Caetano Carlos – 466 Fone/Fax (49) 3541-0844 e 3541-0834
89.620-000 CAMPOS NOVOS - SANTA CATARINA

CNPJ 83.158.105/0001-09

INSCRIÇÃO ESTADUAL - ISENTA

9. Os registros de PVC deverão ser entregues (além dos ensaios de comprovação da qualidade da matéria prima e do processo produtivo) com os laudos dos ensaios hidrostáticos efetuados no laboratório da empresa fornecedora e que comprovem que os mesmos não apresentaram vazamentos durante tais ensaios, assim mesmo o SAMAE poderá selecionar amostra do lote fornecido para efetuar ensaio hidrostático comprobatório e caso o produto venha a apresentar qualquer tipo de vazamento, todo o lote será recusado e a empresa fornecedora terá obrigatoriamente que substituir por outros conformes.
10. EM RESUMO, o SAMAE de Campos Novos, SC NÃO ACEITA nenhum tipo de tubo, conexão ou registro que não tenha comprovação técnica da sua qualidade (matéria prima e processo produtivo), assim sendo não se admitirá laudos de empresas de inspeção particulares pois o SAMAE não opera com nenhuma destas empresas e tem equipe de inspeção dentro da autarquia e também não se admitirá laudos onde se diz que os produtos estão atendendo às normas da ABNT sem apresentação dos resultados obtidos em ensaios DURANTE A FABRICAÇÃO e os ORIUNDOS DA EMPRESA FORNECEDORA DA MATÉRIA PRIMA.
11. DÚVIDAS, TERÃO que ser esclarecidas ANTES do preparo da proposta, o SAMAE não aceitará o surgimento de problemas oriundos do fornecimento, após o fornecimento. As dúvidas serão dirimidas com o SETOR DE ENGENHARIA DO SAMAE (Eng. Eduardo) e com a ASSESSORIA TÉCNICA DO SAMAE (Eng. Luiz Augusto), nos telefones comerciais do SAMAE, ou por e-mail: luiz@simae.com.br (assessoria técnica do SAMAE) e edubello1@hotmail.com (setor de engenharia).

CAMPOS NOVOS, 10 de Outubro de 2012

Eduardo Bello Rodrigues
Setor Engenharia do SAMAE

Luiz Augusto Domingues
Assessor Técnico do SAMAE

JOEL FRANCISCO FAGUNDES
DIRETOR DO SAMAE