

Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº004/17

MUNICÍPIO DE BARÃO DE COTEGIPE RS, pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no CNPJ: 87.613.451/0001-82, estabelecido na Rua Princesa Isabel, n° 114, na cidade de Barão de Cotegipe, RS, neste ato representado pelo seu Prefeito Municipal Senhor Vladimir Luiz Farina, torna público, para conhecimento dos interessados, em conformidade com a Lei Federal n° 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores e à forma estabelecida no presente Edital, que se encontra aberta licitação na modalidade "Tomada de Preços", do tipo "Menor Preço Global", sendo que no dia 08 de Maio de 2017, às 9:00 horas, junto a Prefeitura Municipal, a comissão de licitações estará recebendo e procedendo a abertura dos envelopes n° 01 - contendo a Documentação e n° 02 - contendo a Proposta, para a implantação da obra de distribuição de água, objeto deste Edital.

Objeto

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais, mão de obra, sob regime de empreitada global, pelo menor preço global, para a execução de Obras de distribuição de água, através da instalação de rede de adução, distribuição e reservatórios, contemplando as comunidades de Linha São José Tapir e Linha Três Pinheiros Monte Alegre, obras a serem executadas, contrato nº1027.334-43/2015 com recursos do Ministério do Desenvolvimento Agrário e recursos próprios do Município de Barão de Cotegipe/RS.

Dos Anexos

Constituem-se anexos deste Edital:

Anexo I - Minuta do Contrato;

Anexo II - Memorial Descritivo;

Anexo III - Projetos Executivos da Obra;

Anexo IV - Planilha Orçamentária da Obra;

Anexo V - Cronograma Físico-Financeiro;

Anexo VI - Modelo da Planilha Orçamentária e Cronograma-Físico Financeiro da Proposta de Preços.

Os anexos de I a VI estão disponíveis no seguinte endereço: www.baraodecotegipe.rs.gov.br, no link licitações.

Da Habilitação

Os interessados deverão cadastrar-se junto a Prefeitura Municipal de Barão de Cotegipe, especificamente para o presente certame, nos termos do parágrafo segundo do artigo 22 da Lei nº 8.666/93, **até o dia 03 de Maio de 2017**, apresentando os seguintes documentos:

I - Habilitação Jurídica:

a) cédula de identidade;



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

- b) registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhando de documentos de eleição de seus administradores;
- d) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em vigor;
- e)Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, assim como Ato de Registro ou Autorização para Funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- f) Declaração atestando que a empresa não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado e empresa pública ou de sociedade de economia mista;
- g) caso o licitante seja representado por procurados, deverá ser juntada procuração, com poderes ao procurador para decidir a respeito de todos os atos que forem necessários ao andamento da licitação.

II - Regularidade Fiscal:

- a) prova de inscrição no CNPJ;
- b)prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade compatível com o objeto contratual;
- c)prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;
- d) certidões negativas ao INSS e FGTS;
- e) certidão negativa de débitos trabalhistas CNDT.
- f)declaração sob as penas da lei, que ateste o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art.7º da Constituição Federal.

III - Qualificação Técnica:

- a)registro ou inscrição na entidade profissional competente CREA/CAU;
- b) indicação do profissional que assine a responsabilidade técnica da empresa licitante, este devidamente inscrito no CREA/CAU;
- c)declaração de que o licitante vistoriou o local da obra, analisou todas as plantas, projetos, memoriais descritivos e cronogramas e de que está ciente da exata extensão da obra. Esta declaração deverá ser assinada inclusive pelo responsável técnico indicado pela empresa licitante;
- d)atestado de capacidade técnica em nome do Responsável Técnico indicado pela empresa licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que já executou satisfatoriamente objeto compatível, do ponto de vista de complexidade técnica, com o do presente certame, devidamente registrado no CREA/CAU.
- d) A licitante poderá realizar uma visita técnica ao local das obras, através de seu responsável técnico, a qual deverá ser agendada com o Departamento de Engenharia do Município, através do



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000 Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: <u>cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br</u>

telefone

(54) 3523-1344

ou

pelo

e-mail:

engenharia@baraodecotegipe.rs.gov.br

IV - Qualificação Econômico-Financeira:

a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da Empresa vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado a mais de três meses da data de apresentação da proposta;

b) Certidão Negativa de falência ou Concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, expedida a menos de 60 (sessenta) dias da data do cadastramento;

Os documentos constantes dos itens I a IV poderão ser apresentados no original, ou mediante fotocópia autenticada pelo tabelião ou funcionário do município, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

Do Recebimento das Propostas

As propostas serão recebidas pela Comissão de Licitações no dia, local e horário mencionado no preâmbulo, em uma via datilografada, assinada em sua última folha e rubricada nas demais pelos proponentes ou seus procuradores constituídos, sem entrelinhas emendas ou rasuras, em dois envelopes distintos e fechados, contendo na sua parte externa frontal as seguintes inscrições:

O envelope n° 01 deverá conter:

- a) certidão de registro cadastral fornecido pelo município de Barão de Cotegipe, especificamente para a presente licitação;
- b) se o proponente for representado por procurador deverá juntar procuração com poderes para decidir a respeito de atos constantes da presente licitação.

O envelope n° 02 deverá conter:

- a) proposta financeira e planilha orçamentária preenchida nos termos do Modelo da Planilha Orçamentária da Proposta de Preços, constante do Anexo VI deste Edital.
- a.I Os preços deverão ser cotados com até duas casas decimais após a vírgula.



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

a.II - Nos preços cotados deverão estar incluídas todas as despesas com materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços, veículos, carga, descarga, transportes, impostos, taxas, contribuições fiscais, leis sociais e demais incluídas ou não neste Edital e que possam acarretar ônus ao Município.

b) validade da proposta, a qual não poderá ser inferior a 120 (cento e vinte) dias, sendo que se não consignada na proposta será esta assim considerada.

Do Julgamento

O julgamento será realizado pela Comissão de Licitações levando-se em conta o menor preço global.

Para efeito de julgamento esta licitação é do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

As propostas deverão observar os limites estabelecidos pela tabela SINAPI e/ou aprovadas pela Caixa Econômica Federal.

Serão desclassificadas propostas que, cujo valor global estiverem acima de 4,89% (quatro vírgula oitenta e nove por cento) do valor global orçado para as obras, referente ao INCC (Índice Nacional da Construção Civil) acumulado de maio/2016 a fevereiro/2017.

A proposta do licitante vencedor será, ainda, submetida à análise da Caixa Econômica Federal que concordando com os seus termos a aprovará, sendo que a execução da obra fica condicionada a tal aprovação, ocasião em que será emitida a autorização de início de execução de obra pela Caixa Econômica Federal ao Município.

As planilhas serão verificadas pela Comissão de Licitações, quanto a erros aritméticos, que serão corrigidos da seguinte forma:

- I Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado mantendo-se o preço unitário e quantidade, corrigindo-se o produto;
- II Erro de adição: serão retificados conservando-se as parcelas corretas e trocando-se a soma.

O preço total, apresentado na proposta orçamentária, corrigido pela Comissão de Licitações, em conformidade com os procedimentos constantes acima e, após anuência da licitante, constituirá o valor final da proposta. Se a licitante não aceitar as correções procedidas, sua proposta será automaticamente desclassificada.

A licitação será processada e julgada com observância aos artigos 43 e 44 da Lei n° 8.666/93 e suas alterações.

Em caso de empate entre duas ou mais propostas, após obedecido o disposto no parágrafo segundo do artigo 3° da Lei n° 8.666/93, será utilizado o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

Dos Recursos

Em todas as fases da presente licitação serão observadas as normas previstas no artigo 109, da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações.



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000 Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: <u>cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br</u>

Do prazo para Assinatura do Contrato

Esgotados todos os prazos recursais e, estando homologada a decisão da Comissão de Licitações, o Município convocará o licitante vencedor para a assinatura do contrato, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a notificação, sob pena de decair do direito de contratação sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei n° 8.666/93. Este prazo poderá ser prorrogado mediante solicitação do licitante vencedor e aceita pelo município.

Se dentro do prazo a empresa não comparecer para assinatura do contrato, a administração convocará o licitante remanescente, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto a preços utilizados pelo critério previsto neste edital, ou revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação das penas previstas na Lei n° 8.666/93.

Da Execução do Objeto Licitado

O objeto do presente Edital deverá ser iniciado após ordem de início de Serviços emitida pelo Contratante, a qual será emitida após autorização de início de obra a ser emitida pela GIGOV/PF. A conclusão deverá ser feita num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a ordem de início de serviço.

Do Recebimento do Objeto

O objeto executado será recebido:

- I <u>Provisoriamente:</u> pelo responsável, indicado pelo Município, por seu acompanhamento e fiscalização, mediante emissão de termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze dias) da comunicação formal, pelo contratado, da conclusão da obra.
- II <u>Definitivamente</u>: por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo mínimo de 30 (trinta) dias e no máximo 60 (sessenta) dias contados do recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações referentes a defeitos construtivos ou falhas de execução.

Das Condições de Pagamento

O pagamento dos serviços será em etapas, conforme Boletins de Medição e após vistoria da obra pelos Técnicos designados pela Caixa Econômica Federal - GIGOV/PF.

O Contratante fará a retenção, nos termos da IN/INSS n $^\circ$ 69 de 10 de Maio de 2002, com repasse dos percentuais ao INSS e, também a retenção, com a entrega das respectivas guias à Contratada.



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

Das Disposições Gerais

Os licitantes interessados, para participarem da presente licitação, deverão, nos termos do parágrafo segundo do artigo 22 da lei das licitações, cadastrar-se junto ao Município de Barão de Cotegipe. Os licitantes que não efetuarem o cadastramento apresentando a documentação exigida neste edital, até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, serão sumariamente inabilitados.

Somente poderão participar da presente licitação pessoas jurídicas.

Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições do presente Edital.

Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentação e propostas exigidas no edital e não apresentadas na reunião do recebimento.

Não serão admitidos, por qualquer motivo, modificações e/ou substituições das propostas e documentações exigidas no edital e não apresentadas na reunião do recebimento.

Somente terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e/ou contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da comissão de licitações.

Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à documentação não serão admitidos os participantes retardatários.

- O licitante vencedor deverá providenciar o registro da obra junto a previdência social, sendo o responsável por seu pagamento.
- O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza ISSQN, incidente sobre o objeto licitado, será retido, nos valores definidos em lei, quando dos pagamentos.

No ato da entrega da autorização de início da obra o licitante vencedor deverá apresentar a ART de execução da obra.

- O Setor de Engenharia do Município efetuará o acompanhamento e fiscalização da execução da obra.
- O Município, observada a disponibilidade financeira, o interesse público, a oportunidade e conveniência, poderá definir que a obra seja executada em parcela superior ou inferior aquela constante deste Edital, observando-se os preços cotados por metro quadrado.

As empresas que se enquadram para fazerem jus aos benefícios de que trata a Lei Complementar 123/06, deverão apresentar a documentação comprobatória, junto com o envelope da habilitação.

Na execução da obra o licitante vencedor deverá observar os projetos, plantas, memoriais descritos da obra e cronograma.

- O licitante vencedor assume, em relação à obra, as responsabilidades e prazos previstos no Código Civil Brasileiro, no que tange a garantia, vícios e defeitos da mesma.
- O objeto da presente licitação é a execução, na forma de empreitada global, com fornecimento de material, mão de obra e equipamento, para os serviços instalação de redes de distribuição



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

de água indicados no objeto, nos termos da planta e projetos. O licitante deverá analisar minuciosamente o projeto e orçar a obra com base nas dimensões, cotas de nível e volumes indicados nos desenhos do projeto e de acordo com as especificações e materiais e serviços do projeto. O licitante pelo valor indicado na proposta deverá executar o objeto.

- O licitante vencedor, para o recebimento do valor correspondente a última parcela, após a execução da obra, deverá apresentar a Certidão Negativa da obra junto ao INSS.
- O Município disponibiliza aos licitantes, para elaboração de suas propostas, projetos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias através do endereço eletrônico www.baraodecotegipe.rs.gov.br, no link licitações.

Da Dotação Orçamentária

As despesas decorrentes da execução do objeto deste certame correrão por conta das seguintes dotações orçamentária: 2031: 08.01.17.511.0110.1036.4.4.90.51.99.00.00 Recurso 1145 e Recurso 01.

Das Disposições Finais

É assegurado à Administração Municipal o direito de anular a presente licitação sem que caibam aos licitantes quaisquer direitos, reclamações ou indenizações.

Fica assegurado ao Município o direito de, a qualquer tempo, antes da contratação, revogar a presente licitação, por interesse público, sem que assista ao licitante direito a indenizações.

Não serão admitidos impugnações ou recursos enviados por fax ou e-mail.

As questões não previstas neste Edital serão resolvidas pela Comissão de Licitações com base nas normas jurídicas e administrativas que forem aplicáveis e nos princípios gerais de direito, em especial a Lei n.º 8.666/93 e suas alterações.

Demais informações acerca da presente licitação poderão ser obtidas junto a Prefeitura Municipal, pelo Telefone (54) 3523 - 1344, no horário de expediente.

Barão de Cotegipe, 19 de Abril de 2017.

Vladimir Luiz Farina Prefeito Municipal



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000 Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: <u>cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br</u>

ANEXO I

MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Contratante: O MUNICÍPIO DE BARÃO DE COTEGIPE RS, pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no CNPJ: 87.613.451/0001-82, estabelecido na Rua Princesa Isabel, n° 114, na cidade de Barão de Cotegipe, RS, neste ato representado pelo seu Prefeito Municipal Senhor Vladimir Luiz Farina.

Contratada: ______, firmam o presente contrato mediante as seguintes cláusulas e condições:

Objeto do Contrato: Contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais, mão de obra, sob regime de empreitada global, pelo menor preço global, para a execução de Obras de distribuição de água, através da instalação de rede de adução, distribuição e reservatórios, contemplando as comunidades de Linha São José Tapir e Linha Três Pinheiros Monte Alegre, obras a serem executadas, contrato nº1027.334-43/2015, com recursos do Ministério do Desenvolvimento Agrário e recursos próprios do Município de Barão de Cotegipe/RS.

O presente Contrato é decorrente da **Tomada de Preços n° 004/2017 - Processo Licitatório n° 48/2017**, homologada, com propostas integrantes do processo licitatório e fundamenta-se pela Lei n° 8.666/93.

Cláusula Primeira: O Presente Contrato regula-se por suas cláusulas, pelas disposições do Edital ao qual se encontra vinculado, e pelos preceitos de direito público, aplicando-se supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

Cláusula Segunda: O objeto do presente Edital deverá ser iniciado após ordem de início de Serviços emitida pelo Contratante, a qual será emitida após autorização de início de obra a ser emitida pela GIGOV/PF. A conclusão deverá ser feita num prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a ordem de início de serviço.

- O objeto executado será recebido:
- I <u>Provisoriamente:</u> pelo responsável, indicado pelo Município, por seu acompanhamento e fiscalização, mediante emissão de termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze dias) da comunicação formal, pelo contratado, da conclusão da obra.
- II <u>Definitivamente</u>: por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

pelas partes, após o decurso do prazo mínimo de 30 (trinta) dias e no máximo 60 (sessenta) dias contados do recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações referentes a defeitos construtivos ou falhas de execução.

Cláusula	Terceira:	Pelo	objeto	do	present	ce c	ontrato	0	contrata	nte
pagará	à contrat	ada (o preç	0	total	de	R\$			
() ,	confor	me	Tomada	de	Preço	n°	004/17	_
Processo	Licitatóri									

Parágrafo Primeiro: Do valor especificado no caput desta cláusula, R\$ ______, compreende os materiais e equipamentos.

Parágrafo Segundo: O pagamento dos serviços será em etapas, conforme Boletins de Medição e após vistoria da obra pelos Técnicos designados pela Caixa Econômica Federal - GIGOV/PF.

O Contratante fará a retenção, nos termos da IN/INSS n $^\circ$ 69 de 10 de Maio de 2002, com repasse dos percentuais ao INSS e, também a retenção, com a entrega das respectivas guias à Contratada.

Cláusula Quarta: O Município aplicará à contratada, se descumprir sem justificativa plausível integral ou parcialmente o disposto neste Contrato e Edital, multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, ficando, ainda, a critério do Município, conforme a gravidade do fato, advertido e/ou excluído do rol de fornecedores do Município, por prazo a ser definido pelo ente.

Cláusula Quinta: O Setor de Engenharia do Município efetuará o acompanhamento e fiscalização da execução da obra.

Cláusula Sexta: Constituem motivo para a rescisão do contrato os casos previstos nos incisos do Art.78, da Lei 8.666 e alterações. A Rescisão do contrato poderá ser, ainda:

- a Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78, da Lei 8666;
- b Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração;
- c Judicial, nos termos da lei.
- d unilateralmente, por qualquer das partes, mediante notificação prévia com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência.

Em ocorrendo a rescisão, as consequências e penalidades serão as previstas na lei e nas disposições contratuais.

Cláusula Sétima: O presente instrumento de contrato somente poderá ser alterado dentro das hipóteses previstas na Lei das licitações e das disposições contidas no edital.



Rua Princesa Isabel, 114 - 99740-000

Fone/fax: (54) 3523 1344 e-mail: cotegipe@baraodecotegipe.rs.gov.br

Cláusula Oitava: Na hipótese de aplicação de multa, fica assegurado ao contratante o direito de compensar o valor em eventuais créditos da contratada; O presente contrato decorre do certame licitatório respectivo e a este se aplicam todas as disposições exigidas e postas no Edital, seja quanto a habilitação, proposta, preço, prazos e execução, sendo consideradas como se aqui estivem reproduzidas.

Cláusula Nona: As despesas decorrentes desta licitação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: 2031: 08.01.17.511.0110.1036.4.4.90.51.99.00.00. Recurso: 1145 e Recurso: 01.

Cláusula Décima: O presente contrato reger-se-á pelas normas estabelecidas na Lei 8.666 e suas alterações e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

Cláusula Décima primeira: A contratada é responsável exclusiva pelas obrigações trabalhistas, previdenciárias, fundiárias e todas aquelas relacionadas ou não neste contrato e necessárias a sua execução.

Cláusula Décima segunda: Fica eleito o Foro da Comarca de Erechim - RS, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente.

E, por estarem, justos e contratados, lavrou-se o presente, em três vias de igual teor e forma, que depois de lido e achado conforme é assinado e entregue as partes contratantes para que surta seus efeitos.

Barão de Cotegipe /RS,.... de 2017

Vladimir Luiz Farina Prefeito Municipal Contratante

Contratada

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente projeto refere-se a instalação de um sistema de abastecimento da água com a finalidade de atender a demanda de consumo para uma população imediata de 17 famílias, residentes na Comunidade de Linha Três Pinheiros — Monte Alegre, no município de Barão de Cotegipe-RS.

Neste sistema de distribuição de água será instalado um reservatório d'água e uma rede de adução e distribuição para atender os residentes acima citados, (consumidores finais). Essa água será oriunda de um poço artesiano já perfurado.

O objetivo principal deste sistema de distribuição será o da melhoria da qualidade da água consumida, o nível de vida e a saúde destes moradores, uma vez que, atualmente a água consumida não atende os padrões exigidos pela Organização Mundial de Saúde. Esta comunidade está situada na zona rural, onde existe a escassez em determinados períodos do ano, alta contaminação dos lençóis freáticos por dejetos animais e produtos químicos. As etapas de execução deste sistema, ficarão abaixo descriminados, como segue.

CONJUNTO MOTOBOMBA

Será instalada uma motobomba para uma vazão de 2,3m³/h, ATMT 201,52MCA, 380 V, a qual fará o recalque da água até o reservatório. O cabo elétrico de alimentação da motobomba será de 3 x 6,00mm² que estará ligado ao quadro de comando. O quadro de comando deverá ser confeccionado e montado em caixa metálica própria, com pintura anticorrosiva (epoxi) interna e externa, sendo usado especificamente para atender a necessidade técnica exigida pelo equipamento eletromecânico, e deverá conter uma chave de controle para acionamento automático e manual. Conterá ainda: fusíveis, bobinas, chave contatora, relé de partida, relé falta de fase e relé térmico. Ligado ainda ao quadro de comando, ficará o fio bóia de 2 x 1,5mm², que percorrerá toda a extensão da rede adutora até o reservatório, ligando-se através da chave bóia elétrica.

ADUTORA

Será efetuada com tubulação de tubos tipo PVC classe 15, até chegar ao reservatório. No interior no poço serão utilizados tubos de ferro galvanizado bitola 1" ¼. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m. Os tubos serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação tais como pedras. Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO

A rede de distribuição de água será executada com tubos PVC soldável classe 15 com diâmetros conforme projeto, obedecendo a necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores, e deverá ser seguido rigorosamente o projeto técnico. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m. Os tubos serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação tais como pedras. Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

Serão instalados ainda 11 hidrômetros, montados em cavaletes, sendo usados para controle de consumo de água, e nos quais deverão constar registros de ½" individuais de PVC, conforme o projeto básico do sistema de distribuição.

RESERVATÓRIO

Será usado um reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000 litros fabricado conforme NBR 13210 – Caixas de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável.

O reservatório deverá ser assentado sobre uma laje de concreto armado nas dimensões de 3,50 x 3,50 m. numa espessura de 7,00cm, armada com tela soldada fio 4,20mm espaçamento 15x15cm. A laje deverá ser executada sobre um leito de solo previamente compactado com resistência mínima de 0,15 Mpa. Em cada um de seus cantos ficará uma alça de ferro para a amarração do reservatório sobre si. A

LOCAÇÃO DA OBRA

amarração deverá ser feita com arame ou cabo de aço.

A locação será, feita de acordo com os respectivos projetos; admitindo-se no entanto, certa flexibilidade na escolha do local de abertura das valas e da posição da rede dentro da estrada; face a existência de obstáculos não previstos; bem como da natureza do solo, que servirá de leito. Quaisquer modificações somente poderão ser efetuados com autorização do Engenheiro responsável pelo Projeto.

<u>ESCAVAÇÕES</u>

Na abertura das valas deverá se evitar o acúmulo, por um longo período de tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando este acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres.

Em locais em que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados, a escavação deve ser processada por meios mecânicos (retroescavadeiras ou motoniveladoras), agilizando a execução. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. O fundo da vala deverá ser de forma tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas e saliências no seu leito. O material escavado da vala não poderá obstruir as sarjetas por longo período. A escavação não deve adiantar-se ao assentamento da tubulação em mais de 2.000 metros. A Empreiteira será responsável por eventuais danos não descritos no memorial, causados a terceiros.

A profundidade da tubulação quando executada no terço médio da estrada, será de 0,80 m para maior durabilidade dos tubos.

PREPARO DO LEITO PARA ASSENTAMENTO

O fundo da vala onde vai ser assentada a tubulação, deverá estar isento de pedras e outros materiais, evitando assim o aparecimento de esforços localizados na tubulação. O leito deve ser devidamente regularizado, utilizando-se argila, eliminando todas as saliências da escavação. Em terrenos moles, deverá ser executado a retirada deste material e substituí-lo por material mais resistente. Sendo muito espessa a camada de terreno mole, o bordo da tubulação deverá ser apoiado em estacas, que será objeto de projeto detalhado. Estas estacas poderão ser de madeira, ferro ou concreto pré-moldado.

ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO

Antes do assentamento, os tubos e peças deverão ser limpos e inspecionados com cuidado. Deve ser verificado também a existência de falhas de fabricação, assim como, danos e avarias decorrentes de transporte e manuscio. No assentamento os tubos devem ser rigorosamente alinhados. A união da tubulação entre si ou com as conexões e seu respectivo material de vedação, deve ser feito com o cuidado necessário para que as juntas sejam estanques. Nos períodos em que se paralisar o assentamento, a extremidade da tubulação deve ser vedada com tampões. Para os tubos de PVC, retirar todo o brilho e limpar a ponta e a bolsa com uma estopa embebida de solução limpadora ou lixa, removendo toda a sujeira.

REATERRO DAS VALAS

Qualquer reaterro só poderá ser iniciado após a autorização da fiscalização a quem cabe antes examinar a rede, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do reaterro todo cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação e seus berços de ancoragem. Quando o material retirado da vala for inconveniente ao reaterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade.

CAIXAS DE PROTEÇÃO

Serão usadas para proteção de registros e Válvulas de Alívio de Pressão. Serão executadas em tijolos macicos, com dimensões de 60x60cm, com tampa de concreto.

ENSAIO DE LINHA

A carga inicial da linha deve ser feita cuidadosa e lentamente com início na parte mais baixa e com uma vazão inferior à vazão de serviço normal e sob orientação de pessoal técnico. Os registros e outros aparelhos deverão ficar abertos durante a operação de modo a facilitar a evacuação do ar. Os aparelhos somente serão fechados quando deixarem passar água isenta de bolhas de ar.

TESTE DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA

O ensaio será realizado de preferência sobre trechos que não excedam de 500 metros em seu comprimento. As ancoragens previstas no assentamento da tubulação já devem estar executadas e curadas. A pressão de teste será 50% superior a pressão estática, não podendo ser inferior a 50 m.c.a., nem superior a pressão de ensaio da fábrica. A duração do ensaio é de no mínimo uma hora observando todos os requisitos de teste.

DESINFECÇÃO DOS TUBOS ASSENTADOS

Como durante o assentamento a tubulação ficará suja e contaminada, será necessário desinfetar

as linhas novas com cloro liquido. A dosagem usual de cloro é de 50 ppm (mg/l). A água e o cloro devem permanecer na tubulação por 24 horas, no mínimo. No final deste tempo, todos os hidrômetros e registros do trecho serão abertos, e evacuada toda água da tubulação até que não haja mais cheiro de cloro. A desinfeção deverá ser repetida sempre que o exame bacteriológico assim o indicar.

PLACA DA OBRA

Será instalada placa de obra em chapa metálica com dimensões de 2.00x1.25m (largura x altura). Os dizeres da placa serão conforme modelo padrão do Governo Federal.

Barão de Cotegipe, abril de 2016

Luís Carlos Balestrin
Eng. Civil CREA RS 096570-D

Resp. Técnico Projeto

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente projeto refere-se a instalação de um sistema de abastecimento da água com a finalidade de atender a demanda de consumo para uma população imediata de 11 famílias, residentes na Comunidade de Linha São José Tapir, no município de Barão de Cotegipe- RS.

Neste sistema de distribuição de água será instalado um reservatório d'água e uma rede de adução e distribuição para atender os residentes acima citados, (consumidores finais). Essa água será oriunda de um poço artesiano já perfurado.

O objetivo principal deste sistema de distribuição será o da melhoria da qualidade da água consumida, o nível de vida e a saúde destes moradores, uma vez que, atualmente a água consumida não atende os padrões exigidos pela Organização Mundial de Saúde. Esta comunidade está situada na zona rural, onde existe a escassez em determinados períodos do ano, alta contaminação dos lençóis freáticos por dejetos animais e produtos químicos. As etapas de execução deste sistema, ficarão abaixo descriminados, como segue.

CONJUNTO MOTOBOMBA

Será instalada uma motobomba para uma vazão de 1,50m³/h, ATMT 199,24 MCA, 380 V, a qual fará o recalque da água até o reservatório. O cabo elétrico de alimentação da motobomba será de 3 x 6,00mm² que estará ligado ao quadro de comando. O quadro de comando deverá ser confeccionado e montado em caixa metálica própria, com pintura anticorrosiva (epoxi) interna e externa, sendo usado especificamente para atender a necessidade técnica exigida pelo equipamento eletromecânico, e deverá conter uma chave de controle para acionamento automático e manual. Conterá ainda: fusíveis, bobinas, chave contatora, relé de partida, relé falta de fase e relé térmico. Ligado ainda ao quadro de comando, ficará o fio bóia de 2 x 1,5mm², que percorrerá toda a extensão da rede adutora até o reservatório, ligando-se através da chave bóia elétrica.

<u>ADUTORA</u>

Será efetuada com tubulação de tubos tipo PVC classe 15, até chegar ao reservatório. No interior no poço serão utilizados tubos de ferro galvanizado bitola 1" ¼. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m. Os tubos serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação tais como pedras. Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO

A rede de distribuição de água será executada com tubos PVC soldável classe 15 com diâmetros conforme projeto, obedecendo a necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores, e deverá ser seguido rigorosamente o projeto técnico. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,80m. Os tubos serão assentados sobre colchão de argila devidamente regularizado e isento de materiais que possam danificar a tubulação tais como pedras. Logo após a instalação deverá ser feito o reaterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

Serão instalados ainda 11 hidrômetros, montados em cavaletes, sendo usados para controle de consumo de água, e nos quais deverão constar registros de ½" individuais de PVC, conforme o projeto

RESERVATÓRIO

Será usado um reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000 litros fabricado conforme NBR 13210 – Caixas de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável. O reservatório deverá ser assentado sobre uma laje de concreto armado nas dimensões de 3,50 x 3,50 m, numa espessura de 7,00cm. armada com tela soldada fio 4,20mm espaçamento 15x15cm. A laje deverá ser executada sobre um leito de solo previamente compactado com resistência mínima de 0,15 Mpa. Em cada um de seus cantos ficará uma alça de ferro para a amarração do reservatório sobre si. A amarração deverá ser feita com arame ou cabo de aço.

LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será, feita de acordo com os respectivos projetos; admitindo-se no entanto, certa flexibilidade na escolha do local de abertura das valas e da posição da rede dentro da estrada; face a existência de obstáculos não previstos; bem como da natureza do solo, que servirá de leito. Quaisquer modificações somente poderão ser efetuados com autorização do Engenheiro responsável pelo Projeto.

<u>ESCAVAÇÕES</u>

Na abertura das valas deverá se evitar o acúmulo, por um longo período de tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando este acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres.

Em locais em que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados, a escavação deve ser processada por meios mecánicos (retroescavadeiras ou motoniveladoras), agilizando a execução. A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. O fundo da vala deverá ser de forma tal, que no assentamento dos tubos sejam evitados trechos com mudanças bruscas e saliências no seu feito. O material escavado da vala não poderá obstruir as sarjetas por longo período. A escavação não deve adiantar-se ao assentamento da tubulação em mais de 2.000 metros. A Empreiteira será responsável por eventuais danos não descritos no memorial, causados a terceiros.

A profundidade da tubulação quando executada no terço médio da estrada, será de 0,80 m para maior durabilidade dos tubos.

PREPARO DO LEITO PARA ASSENTAMENTO

O fundo da vala onde vai ser assentada a tubulação, deverá estar isento de pedras e outros materiais, evitando assim o aparecimento de esforços localizados na tubulação. O leito deve ser devidamente regularizado, utilizando-se argila, eliminando todas as saliências da escavação. Em terrenos moles, deverá ser executado a retirada deste material e substituí-lo por material mais resistente. Sendo muito espessa a camada de terreno mole, o bordo da tubulação deverá ser apoiado em estacas, que será objeto de projeto detalhado. Estas estacas poderão ser de madeira, ferro ou concreto pré-moldado.

ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO

Antes do assentamento, os tubos e peças deverão ser limpos e inspecionados com cuidado. Deve ser verificado também a existência de falhas de fabricação, assim como, danos e avarias decorrentes de transporte e manuscio. No assentamento os tubos devem ser rigorosamente alinhados. A união da tubulação entre si ou com as conexões e seu respectivo material de vedação, deve ser feito com o cuidado necessário para que as juntas sejam estanques. Nos períodos em que se paralisar o assentamento, a extremidade da tubulação deve ser vedada com tampões. Para os tubos de PVC, retirar todo o brilho e limpar a ponta e a bolsa com uma estopa embebida de solução limpadora ou lixa, removendo toda a sujeira.

REATERRO DAS VALAS

Qualquer reaterro só poderá ser iniciado após a autorização da fiscalização a quem cabe antes examinar a rede, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do reaterro todo cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação e seus berços de ancoragem. Quando o material retirado da vala for inconveniente ao reaterro, deverá ser substituído por outro de boa qualidade.

CAIXAS DE PROTEÇÃO

Serão usadas para proteção de registros e Válvulas de Alívio de Pressão. Serão executadas em tijolos macicos, com dimensões de 60x60cm, com tampa de concreto.

ENSAIO DE LINHA

A carga inicial da linha deve ser feita cuidadosa e lentamente com início na parte mais baixa e com uma vazão inferior à vazão de serviço normal e sob orientação de pessoal técnico. Os registros e outros aparelhos deverão ficar abertos durante a operação de modo a facilitar a evacuação do ar. Os aparelhos somente serão fechados quando deixarem passar água isenta de bolhas de ar.

TESTE DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA

O ensaio será realizado de preferência sobre trechos que não excedam de 500 metros em seu comprimento. As ancoragens previstas no assentamento da tubulação já devem estar executadas e curadas. A pressão de teste será 50% superior a pressão estática, não podendo ser inferior a 50 m.c.a., nem superior a pressão de ensaio da fábrica. A duração do ensaio é de no mínimo uma hora observando todos os requisitos de teste.

DESINFECÇÃO DOS TUBOS ASSENTADOS

Como durante o assentamento a tubulação ficará suja e contaminada, será necessário desinfetar as linhas novas com cloro líquido. A dosagem usual de cloro é de 50 ppm (mg/l). A água e o cloro

devem permanecer na tubulação por 24 horas, no mínimo. No final deste tempo, todos os hidrômetros e registros do trecho serão abertos, e evacuada toda água da tubulação até que não haja mais cheiro de cloro. A desinfecção deverá ser repetida sempre que o exame bactereológico assim o indicar.

PLACA DA OBRA

Será instalada placa de obra em chapa metálica com dimensões de 2,00x1,25m (largura x altura). Os dizeres da placa serão conforme modelo padrão do Governo Federal.

Barão de Cotegipe, abril de 2016

Luís Carlos Balestrin

Eng. Civil CREA RS 096570-D

Resp Técnico Projeto