



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS DA OBRA

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE AGUA DA
LOCALIDADE DE CHARNECA I E II

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO CHARNECA I E II MUNICIPIO DE SÃO
JOÃO DO JAGUARIBE -CE

VOLUME ÚNICO

- 1 -

Myllenna Rabelo Lima
Engenheira Civil
RNP 211613528-1



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

NOV./2019

DESCRIPTIVO TÉCNICO E ENCARGO

INTRODUÇÃO/ ENCARGO

Este Caderno de Especificações estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para serviços. - Estado do Ceará que deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos, planilha orçamentária, demais documentos contratuais e todos os trabalhos devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT.

Define-se como CONTRATANTE a Prefeitura Municipal e como CONTRATADA a empresa executora dos serviços. Define-se como FISCALIZAÇÃO, o agente do município responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A FISCALIZAÇÃO será designada pela Prefeitura e será composta por engenheiros e arquitetos com autoridade para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

A FISCALIZAÇÃO, exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A CONTRATADA se comprometerá a dar à FISCALIZAÇÃO, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornece todas as informações e demais elementos necessários.

A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA, serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com a administração da Prefeitura e por escrito, com a pactuação de termo aditivo.

A planilha que acompanha esta especificação é básica, para efeito de estimativa. AS LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha, devendo conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos. A planilha orçamentária apresentada pela contratada é de inteira responsabilidade.

AS LICITANTES deverão realizar, caso solicitado pelo CONTRATANTE, levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra. Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos.

Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem as normas existentes no local, sempre com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO para as aprovações.

Myllenna Rangel Lima
Engenheira Civil
RNP 211613528-1



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás, e habite-se, cabendo-lhe fazer, com devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida para execução da obra.

Após este estudo, deverá comunicar, por escrito, qualquer discrepância, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões à norma técnica, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

Dessa forma, não serão acatadas "a posteriori" a consideração de serviços extraordinários, resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação sobre divergências entre eles.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para perfeita execução dos projetos apresentados. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra, bem como das instalações do canteiro. Esses desenhos estarão prontos para serem examinados a qualquer momento pela fiscalização e por toda e qualquer pessoa autorizada previamente.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico- financeiro, elaborado pela Prefeitura e Contratante, conforme constante do edital e submetido à análise e aprovação, dentro do prazo previsto no Edital, para conclusão das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77.
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e concessionários.
- Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:
- Às normas e especificações locais e as constantes deste caderno e documentação técnica:
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das empresas Concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às condições usuais de execução usual sem detrimento das normas técnicas;
- Às normas publicadas e denominadas Práticas de Projeto, construção e manutenção de edifícios públicos federais.

A CONTRATADA, deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias.

Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;

Myllenna Rapelo Lima
Engenheira Civil
RNP 211613528-1



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverá ser mantida no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos, especificações, alvará de construção e o presente caderno de especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.

A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos, completa limpeza de todas as áreas trabalhadas, teste de todos os equipamentos e pontos e entrega do HABITE-SE.

Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela Prefeitura, a obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, que surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- 1-Projetos Arquitetônico - complementares;
- 2-Orçamento básico;
- 3-Instalações;
- 4-Cronograma físico financeiro.

• APRESENTAÇÃO:

O presente projeto refere-se à instalação de um sistema de abastecimento da água com a finalidade de atender a demanda de consumo para 39 moradias considerando (4 habitantes por casa), será 156 habitantes que residem atualmente, residentes na localidade rural do assentamento Charneca I e II, do município de São João do Jaguaribe-CE. Para efeito de projeto foi considerada uma população de 156 habitantes.

Neste sistema de distribuição de água, será instalado através de uma tubulação já existentes, sendo substituída por um diâmetro maior (50 para 75mm) e adiciona outros ramais de distribuição no diâmetro de 50mm, que é alimentado por um reservatório d'água potável da CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará) de grande capacidade, que fica situado na SEDE do assentamento Charneca.

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.



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

As etapas de execução deste sistema, ficarão abaixo discriminados, como segue.

• **PLACA DE OBRA:**

Deverá ser colocada em local escolhido com a FISCALIZAÇÃO, nas proximidades do terreno de localização da no início da obra ou no meio da execução da obra, com vistas a visualização desde a via pública principal, uma placa de obra tamanho $h=2,00$ por $l=3,00$ m, confeccionada com chapa nº 18 ou lona vinilica, parafusada sobre quadro de caibro 5 por 10 cm cedrinho, presos por dispositivo adequado em três esteios de eucalipto roliço diâmetro > 10 cm), contra ventados por esteios de eucalipto roliço (diâmetro > 10 cm).

A placa será pintada conforme croqui anexo ou exemplo da fiscalização da prefeitura, com tinta esmalte especial, e por profissional especializado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS DA OBRA

1.0 - PREPARAÇÃO DO TERRENO:

Compreende as operações necessárias a apropriação do terreno disponível e equivalente, livrando o respectivo terreno de impedimentos que impeçam a locação da obra e serviços e assim facilitando o acesso para caminhões de materiais e o caminhão munck de içamento e outros. O material proveniente desta ação deverá ser retirado do local.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação de área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que corresponderá à liberação da locação, mesmo sendo que o serviço está situado nas vias publica de tráfego.

2.0 - LOCAÇÃO DA OBRA:

Myllenna Rabelo Lima
Engenheira Civil
RNP 211613528-1



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

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 semente poderão ser efetuados com autorização do Engenheiro responsável pelo Projeto.

3.0 – ESCAVAÇÕES:

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 moto niveladoras), 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 200 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 0,60 m para maior durabilidade dos tubos.

4.0- ADUTORA:

Será efetuada com tubulação (TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647)), numa extensão de 3.225,36m, até chegar na tubulação existente na SEDE, e assim interliga-las através de um TÊ , depois de trecho terá um segundo ramal que consiste com tubulação(TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)), numa extensão de 3.200,78m , durante o percurso terá conexões de curvas de raio longo para se adequa a via de trafego aonde vai esta esta tubulação, e ao longo terá válvulas de ventosos para o alivio de gás interno na tubulação deixando assim o fluxo de água corrente adequado para que o sistema funcione, onde foi planejado o próprio escoamento por gravidade . Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

0,60m. Os tubos serão assentados sobre colchão de areia média de (40x20cm) 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.

5.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO

A rede de distribuição de água será executada com tubos de pvc marrom de 3/4" de diâmetros conforme orçamento, 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 39 hidrômetros, montados em cavaletes, sendo usados para controle de consumo de água, e nos quais deverão constar registros de 1/2" individuais de PVC, conforme indicado no orçamento do sistema de distribuição.

6.0 – 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 areia média para nivela uma camada inicial de 10cm e depois completa até 20cm, 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.

7.0 - ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO:

Myllenna Rabelo Lima
Engenheira Civil
RNP 211613528-1



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

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 manuseio. 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.

8.0 – 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.

9.0- CAIXAS DE PROTEÇÃO:

Serão usadas sempre que houver mudanças na direção na tubulação, (curvas, tês, etc.). Onde forem instalados os registros e válvulas de alívio de pressão deverão ser executadas caixas de proteção conforme dimensões do orçamento, em tijolos com tampa de concreto.

10.0- 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.



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE

Rua Cônego Climério Chaves, 307 - Centro - São João do Jaguaribe

CNPJ: 07.891.690/0001-65 CGF: 06.920.181-1

E-mail: prefeiturasjj@hotmail.com

11.0 -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.

12.0- 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 bacteriológico assim o indicar.

SÃO JOÃO DO JAGUARIBE -CE. 25/11/2019

MYLLENNNA RABELO LIMA
RNP-211613528-1
ENGENHIRA CIVIL -RESP. TÉCNICA