



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: Fechamento da Área do Depósito de Resíduos Sólidos (lixo) com Muro, Portões e a construção da guarita Vigilância.

LOCALIDADE: Margem Esquerda, Rodovia vicinal de Acesso ao Sítio Mundial.

**VOLUME ÚNICO
OUT/2019**



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE -CE

Localização da obra:



COORDENADAS GEOGRÁFICAS: SÍTIO BARRA DO FIGUEREDO

PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
Marco-01	9415917.00 mS	582253.00 mE
Marco-02	9415925.00 mS	582256.00 mE
Marco-03	9415971.00 mS	582417.00 mE
Marco-04	9415967.00 mS	582427.00 mE
Marco-05	9415923.00 mS	582438.00 mE
Marco-06	9415867.00 mS	582438.00 mE
Marco-07	9415834.00 mS	582397.00 mE
Marco-08	9415817.00 mS	582364.00 mE
Marco-09	9415845.00 mS	582311.00 mE
Marco-10	9415875.00 mS	582278.00 mE

(Estas informações contêm no projeto)



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

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 fornecer 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.



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

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.

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providencias 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.



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

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.

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;



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

- 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;
- 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.



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 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.

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-Arquitetura- Implantação.

2-orçamento básico

3-Instalações.

4-Cronograma físico financeiro.



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

- **OBJETIVO:**

O presente projeto visa o isolamento do lixão municipal, das pessoas da comunidade não autorizadas e os animais silvestres e domésticos dos bairros, do Município de São João do Jaguaribe-CE, o projeto consiste em um Muro de alvenaria 1/2 com revestimento em chapisco grosso em todo perímetro do lixão e composto no acesso principal e único um portão de metalom de 2 folhas (5,00 x 2,50m ,e na parte interna terá uma guarita de vigilância, a guarita de vigilância terá a função de acesso restrito somente pessoas autorizadas, e a entrada destas pessoas deverão ser monitoradas com registro no complexo do lixão municipal .

- **PLACA DE OBRA:**

Deverá ser colocada em local escolhido com a FISCALIZAÇÃO, nas proximidades do terreno de localização do poço artesiano, com vistas a visualização desde a via pública principal, uma placa de obra tamanho h=2,00 por l=1,50 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 com tinta esmalte especial, por profissional especializado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS DA OBRA

1 - 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



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

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.

2 - CANTEIRO DE OBRAS:

Deverá ser solicitada à concessionária local a ligação provisória de água e esgoto, obedecendo às normas fixadas pela mesma (SE FOR O CASO). Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra. Em relação à ligação provisória de água a rede interna do canteiro deve ser ligada à rede pública, colocando-se medidor. Toda canalização deve ser feita de PVC e enterrada, no mínimo 40 cm;

Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra.

A rede deve ser de baixa tensão e, se possível, trifásica. Os tapumes (se houver) deverão ser construídos atendendo as exigências das Prefeituras, da Norma NR 18- Condições de Trabalho na Indústria da Construção (Mtb) e o tempo de duração da obra.

3 - LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas geográficas contidas no projeto e implantados ou utilizados para execução do levantamento topográfico. Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias



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

urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

4 - MOVIMENTO DE TERRA

Os equipamentos a ser utilizados nas operações das escavações serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária. Na execução das escavações poderão ser empregados, equipamentos como máquinas de médio porte e ferramentaria adequados para atender a necessidades.

As escavações de céu aberto que envolva pessoas deverão prover método de contenção ante desmoronamento de terra, a contenção poderá ser placas metálicas ou pranchões de madeira, mantendo assim o perímetro de escavação segura até chegar a cota do fim do poço, mantendo todo perímetro de escavação livre de acidentes.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, lavados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

As escavações onde houve presença de água deverá utilizar uma bomba submersa para drenagem deste líquido, e com isto utilizar placas de contenção de isolamento do terreno, e avança gradativamente devagar até chegar a cota do piso do poço.

5 – Cercado de Arame Farpado e o portão:

Deverão ser colocados para o fechamento do cercado, mourões de concreto armado pré-moldados, seção 10 x 10 cm com a ponta virada (conforme indica o projeto) , fazer uma vala de 20 x 50cm onde o mesmo será feita uma fundação em pedra argamassada c/ o traço 1:3 com pedra com diâmetro 15 a 35 cm , assim nas seções indicado pelo projeto de 1,50m deverá fixar o mourão do cercado cum uma fundação em concreto traço de 1:3:3 ou Fck 13,5 Mpa com uma profundidade de 50 cm , devidamente fixados ao terreno por um bloco de concreto ciclópico. Após será executada contará com mourões intermediários com uma distância de 1,50m, utilizará escora pré-moldadas nos mourões dando



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

estabilidade em cada 9 mourões fixado a não ser quando os mesmo estiverem que se encontra nas esquinas (ângulo demarcado formando o quadrante da cerca) se aplicará neste esquinas, e correrá uma cinta de alvenaria de tijolo furado rebocada fazendo uma amarração dos mourões nas dimensões de 20x50cm com isso dando o acabamento de reboco em todo perímetro, no final passando duas demãos de supercal.

O fechamento será executado com linhas metálicos de arame farpado classe 250 galvanizado 14 BWG, com um total de 11 passadas.

Por esses mourões deverão passar 3 fios de arame farpado. A execução da cerca de arame deverá seguir a NBR 7176 – Mourões de Concreto Armado para Cercas de arame farpado

5.1 - Portão de metalom e estrutura de sustentação (pilar de concreto armado):

O portão de acesso as dimensões será (5,00 x 2,50m) deverá ser executado em tubo metalom conforme o projeto da prancha 01-03 demonstra com os mesmos detalhe indicados , com 02 folhas de abrir, o mesmo estará chumbado em pilares de 20 x30cm com 2,50 de altura , fixado em cima de uma base de concreto de 50x50x110cm, os pilares de sustentação deverá ser de concreto armado no formato de 0,20 x030 x 2,50m com o aço carbono CA50 de 10,0mm e os estribos no aço CA60 de 5,0MM com 20cm de espaçamento, e o traço do concreto Fck 20,0Mpa, contendo uma pequena base como indicado antes em cada pilar, e depois ser pintada com supercal na cor branco neve .

6.0 – GUARITA DE VIGILÂNCIA E O MURO:

• ALVENARIAS (PAREDES):

As paredes deverão ser em tijolo cerâmico de 8 furos, assentados em 1/2 vez com argamassa de cimento e areia, traço 1:1:5 , espessura acabada 15 cm, em áreas determinadas em projeto devendo ser devidamente alinhadas e apumadas servindo de base para a fixação de portas e janelas no seu alinhamento, no muro esta alvenaria manterá seu alinhamento conforme o



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

projeto em cima da cinta de fundação e finalizada com cinta de treliça 10x10cm com revestimento de chapisco grosso de pedrisco, lembrando que seu travamento será feito por pilares de (9x20cm) com uma distância entre se de 3,0m sendo que a cada 3 pilares o 4 deverá estar no sentido transversal dos demais , para criar uma estabilidade do muro.

• **ALVENARIA DE EMBASAMENTO :**

A alvenaria de embasamento, será de pedra argamassa conforme o projeto indica, sendo que o seu diamento deverá ser de 15 a 35 cm, deverá ser feita a cava e no fundo da vala fazer o apiloamento antes de execução da alvenaria, assim manter a estabilidade do mesmo.

- **CONCRETO FCK = 20,0MPA, CONTROLE C, EXCLUINDO O LANÇAMENTO, PREPARO COM BETONEIRA, UTILIZANDO BRITA 1 E 2. (CONFORME NBR 6118, PERMITIDO APENAS PARA FUNDAÇÕES)**

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 15MPA para a base dos muros em alvenaria com altura de 0,8m instalados conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 15MPA, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (sugestão próximo a betoneira).

O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.



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

• **LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES**

O serviço consiste no lançamento e adensamento do concreto estrutural nas fundações. O lançamento deverá ser inteiramente realizado conforme a NBR 6118. O concreto deve ser lançado logo após a mistura, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior há uma hora.

Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 m de altura.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em ambiente com temperatura superior a 40°C.

Antes da concretagem deverá seguir as seguintes averiguações:

1º) quanto às fôrmas e escoramentos – exatidão das dimensões e geometria das peças a serem concretadas – posicionamento correto – alinhamento e nivelamento das formas – limpeza das formas – estanqueidade – molhar as formas para evitar a absorção da água de amassamento

2º) quanto às armaduras: - exatidão das bitolas (diâmetros) – posicionamento e espaçamento corretos – afastamento da armação em relação às faces das formas para possibilitar o cobrimento das barras pelo concreto (pastilhas/espaçadores) – concentração de armação dificultando concretagem – posicionamento dos ferros negativos.



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

O adensamento tem como objetivo obrigar o concreto a preencher os vazios formados durante a operação de lançamento, eliminando as locas e retirando o ar aprisionado.

Os processos de adensamento devem ser mecânicos.

O excesso de vibração (que causa a segregação) ou a consistência não adequada da mistura pode levar a concretos de péssima qualidade. Para a utilização de vibradores, a consistência do concreto deve ser logicamente, menos plástica do que a consistência para vibração manual.

Para se evitar o excesso de vibração, ela deve ser paralisada quando o operador observar na superfície do concreto o surgimento de uma película de água e o

Termino da formação de bolhas de ar. A formação dessas bolhas era intensa no início da vibração, mas decresce progressivamente até quase se anular.

A NBR 6118 faz as seguintes recomendações quanto ao adensamento de concreto:

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou secado continua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se forme vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

No adensamento manual as camadas de concreto não deverão exceder 20 cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão a espessura da camada deverá



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

ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha; se não se puder atender a esta exigência não deverá ser empregado vibrador de imersão.

Logo após a concretagem procedimentos devem ser adotados com a finalidade de evitar a evaporação prematura da água necessária a hidratação do cimento. A este conjunto de procedimentos dá-se o nome de “cura” do concreto.

A cura, além de promover e proteger a perfeita hidratação do cimento, evita também o aparecimento de fissuras devidas a retração.

Na obra, a cura do concreto pode ser feita pelos seguintes métodos:

- 1) Manutenção das superfícies do concreto constantemente úmidas, através de irrigação periódica (ou até mesmo por inundação do concreto), após a pega;
- 2) Recobrimento das superfícies com sacos de aniagem, areia, palha, sacos de cimento mantidos constantemente úmidos;
- 3) Aplicação de aditivos (agente de cura).

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contrachocos e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência a armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com uma película impermeável. O endurecimento do concreto poderá ser antecipado por meio de tratamento térmico adequado e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem.



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

Todo processo de cura deve ser contínuo evitando-se processos intermitentes.

Pode-se afirmar que, quanto mais perfeita e demorada for a cura do concreto, tão melhores serão suas características de resistência, de impermeabilidade de durabilidade e outras mais.

- **AS FORMAS:**

As formas deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações.

A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03.

Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas deverão ter juntas de topo, com perfeito encontro da aresta.

A estanqueidade das formas deve ser de modo a não permitir a fuga de argamassa ou nata de cimento, será garantido a estanqueidade por meio de justaposição de peças evitando o artifício de calafetagem com papéis, massa, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade será garantida, evitando longa exposição das formas às intempéries antes das respectivas concretagens.



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 armaduras serão mantidas afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos adequados ou por pastilhas de argamassa posicionadas uniformemente.

As formas deverão ser providas de escoramento (cimbramento) e contraventamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações prejudiciais à estrutura.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente, desde a montagem e especialmente durante o processo de lançamento do concreto. O prazo para desforma será o recomendado pela NBR 6118/2003.

- **AS ARMADURA:**

A contratada deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, espaçadores, amarração e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição necessária à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto.

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto, nunca menor que as espessuras descritas no projeto estrutural e em acordo com a NBR 6118/03.

As armaduras deverão ser colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre calços de argamassa de cimento e areia, clips ou espaçadores de plásticos, de modo a garantir os afastamentos necessários das formas.

Para montagem se fará amarração utilizando-se de arame recozido nos pontos de cruzamento das barras. Conforme especificado no projeto, esta operação deve garantir a fixação das barras mantendo o posicionamento das mesmas.



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 e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço devem estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As armaduras deverão estar isentas de qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, antes e depois de colocadas nas formas, retirando-se as escamas ocasionadas por oxidação, crostas de barro, argamassa, manchas de óleo e graxa, papéis ou tintas.

REVESTIMENTO:

- **CHAPISCO FINO (guarita) E GROSSO (muro).**

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 0,5cm, preparo manual.

No chapisco grosso do muro deverá utilizar pedrisco com o seu diâmetro menor que 0,90 mm.

Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do emboço.

O período até a aplicação do emboço deverá ser de no mínimo 24h.

- **EMBOÇO PAULISTA TRAÇO 1:4 ESPESSURA 2 CM PREPARO MANUAL, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.**

O emboço paulista deverá ser realizado com argamassa traço 1:4 sendo incluindo aditivos impermeabilizantes, com preparo manual. O revestimento deverá obedecer ao controle e qualidade especificado em normas técnicas.



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

- **INSTALAÇÃO ELÉTRICA :**

A instalação elétrica, deverá ser seguida detalhes indicados pelo projeto e as normas NBR 5410.

- **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA :**

A instalação hidráulica, deverá ser seguida detalhes indicados pelo projeto e as normas NBR5626.

- **PINTURAS:**

- **PINTURA LATÉX ACRÍLICA**

Preparação e aplicação de tintas: Devem seguir estritamente as especificações do fabricante, inclusive no que toca ao intervalo entre demãos, métodos de aplicação, etc. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, sendo cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Execução de preparo das superfícies inclui lixamento, limpeza das paredes e lixamento de peças metálicas com aplicação de demãos necessárias para um perfeito acabamento.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de (0,50x1,00) m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização.



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

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

- **LÁTEX ACRÍLICO**

Execução de pintura a base de látex acrílico no muro de contorno, nas demãos necessárias para um perfeito acabamento. As cores a serem utilizadas serão posteriormente indicadas pela FISCALIZAÇÃO, contudo obedecendo aos padrões do IFAM Campus Presidente Figueiredo.

Será recusada pela FISCALIZAÇÃO qualquer imperfeição advinda desta pintura, devendo a empresa sanar as falhas com seus próprios custos.

- **ESMALTE SINTÉTICO**

Execução de pintura esmalte sintético em peças metálicas, usando revolver com compressor, em duas demãos, incluindo uma demão de fundo oxido de ferro/zarcão.

A pintura deverá seguir as prescrições da NR-18 quanto à segurança do funcionário que executará o serviço de preparo e aplicação das tintas.



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

Caso ocorram aparecimento de ferrugem na superfície das estruturas metálicas, exige-se a remoção completa da ferrugem com o uso de lixa ou escova de aço aplicando, após limpa a estrutura,

É proibido a pintura em estruturas com a presença de ferrugem, ou em mau acabamento.

Em estrutura de madeira deverá lixar antes de pintar poderá ser pintada com sua superfície muito aquecida pelo sol, pois causará bolhas na tinta aplicada. A tinta e seu equipamento de aplicação deverão estar abrigados em lugar que haja sombra.

A aplicação das demãos de tinta deverá respeitar o intervalo descrito pelo fabricante.

SUMIDOURO

O sumidouro foi desenvolvido atendendo às recomendações da NBR 13969/1997. Portanto todas as dimensões e especificações foram obedecidas integralmente, sendo que será em anéis pré-moldado em concreto armado com um diâmetro de 1,20m x2,50 de profundidade, assim como o sumidouro a fossa séptica terá as mesmas dimensões. A laje de cobertura que será também em pré-moldado, deve ser rejuntada com argamassa traço 1:2, cimento e areia e o tampão de inspeção com argamassa e areia, conforme desenho. O tubo de entrada deve estar posicionado no centro do sumidouro.

A camada protetora de brita nº3 não deve sofrer compactação mecânica durante o enchimento do poço.



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

**• IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA BETUMINOSA
EM FUNDAÇÕES, COM DUAS DEMÃOS:**

O objeto deste serviço, contempla a aplicação de tinta asfáltica para concreto na impermeabilização da viga baldrame no trecho onde será construída a fundação da guarita em pedra argamassada de 40x50cm de altura, nas laterais da cinta baldrame e em seu topo, antes do assentamento da alvenaria, como medida preventiva evitando a subida de água por capilaridade no revestimento da alvenaria.

A aplicação do produto deverá seguir restritamente as especificações de armazenamento, preparo e aplicação constantes no rótulo do produto.

A empresa deverá informar a fiscalização sobre a execução do serviço para conferência antes do fechamento das cavas da viga baldrame.

SÃO JOÃO DO JAGUARIBE –CE. 22/10/2019

MYLLENNA RABELO LIMA

RNP-211613528-1

ENGENHIRA CIVIL –RESP. TÉCNICA