



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

ANEXO II – DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS VIDEIRA
DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 011/2020
(Processo Administrativo n.º 23352.002875/2020-11)

**IFC – INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE CAMPUS DE
VIDEIRA**

DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

1. DADOS DOS SERVIÇOS À SEREM REALIZADOS

CLIENTE: IFC – INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS DE VIDEIRA

ENDEREÇO: RODOVIA SC 135, KM 125 – CAMPO EXPERIMENTAL - VIDEIRA – SC

2. OBJETIVO

Tem o objetivo de estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, visando à execução de um muro, localizado no Instituto Federal Catarinense - Campus Videira - Rodovia SC 135, km 125.

2.1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao responsável pela fiscalização.

As especificações contidas neste memorial descritivo e nas normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer dos serviços, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução dos serviços.

Os serviços serão executadas obedecendo rigorosamente as especificações fornecidas pelo Instituto Federal Catarinense – IFC Campus Videira (salvo alterações especificamente mencionadas neste descritivo), as Normas atinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as práticas SEDAP, de acordo com o Decreto nº 92.100 de 10/12/85 publicado no D.O.U. em 13/12/85 e a Portaria do MEC nº 2.296 de 23/07/97, publicada no Diário Oficial da União em 31/07/97.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal.

Os materiais empregados serão previamente submetidos à fiscalização, para exame e aprovação devendo ser, comprovadamente de 1ª qualidade, obrigando-se a Contratada a retirar do local os materiais impugnados pela Fiscalização. Quando houver dúvidas sobre a qualidade dos materiais serão exigidos ensaios normalizados para comprovação da mesma.

A mão de obra a ser utilizada será também de 1ª qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz, para se obter o melhor acabamento possível.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

Será de responsabilidade da empresa contratada, a quantificação de todos os materiais necessários para o cumprimento das especificações existentes neste Memorial Descritivo.

Todas as empresas deverão visitar o local dos serviços, e as eventuais dúvidas serão esclarecidas com a Coordenação de Infraestrutura e Serviços do Instituto Federal Catarinense – IFC Câmpus Videira, pessoalmente ou pelo telefone existente.

A empresa fornecerá o livro “Diário de Serviços”, conforme padrão do setor de Engenharia do IFC, onde serão feitas anotações por parte do Contratante e da Contratada, devendo ser vistoriado diariamente pelo técnico da empresa contratada, para que sejam observadas e atendidas as solicitações da Fiscalização. No diário de serviços deverá constar todas anotações referentes às atividades diárias executadas, inclusive condições de tempo, número e qualificação de funcionários, observações e detalhamento de pequenas alterações, visadas pelo responsável técnico pela execução dos serviços.

A Contratada deverá apresentar ART, CAU, TRT, RRT ou qualquer outro documento que comprove a responsabilidade técnica de um profissional capacitado para realização das atividades, com visto da inspetoria relativa no estado de Santa Catarina e quitação do banco credenciado dos serviços contratados.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

A empresa contratada deverá providenciar junto aos órgãos públicos, o alvará/Licença de construção.

A empresa contratada manterá permanentemente a frente dos serviços Engenheiro Civil, Arquiteto, Técnico em Edificações ou outro profissional capacitado e habilitado.

A empresa contratada se responsabilizará por materiais de escritório, medicamentos de emergência, consumo de combustíveis e materiais de limpeza para manutenção de ferramentas e equipamentos, locação de equipamentos, fretes e carretos diversos, taxas e emolumentos para aceitação dos serviços e desmobilização final.

A CONTRATADA deverá manter disponível na obra cópia dos projetos, ARTs, TRTs, CAUs ou RRTs, Alvarás e Diário de serviços.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

A instalação será composta dos seguintes serviços:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

- Construção de Canteiro de Obras/Serviços, contendo no mínimo as instalações necessárias para o atendimento e realização dos serviços;
- A empresa contratada deverá fornecer as ferramentas e equipamentos de segurança individual e coletiva necessários à atividade.

4. MEDIDAS DE PROTEÇÃO

4.1. DOS CRITÉRIOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Tendo em vista a contratação de empresas terceirizadas para execução de obras e outros serviços, é dever da Administração Pública fiscalizar a observância e o cumprimento das Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho, editadas pela Portaria MTE nº 3.214 de 10/06/78, por parte das Contratadas.

4.1.1. Das responsabilidades específicas de segurança e saúde do trabalho:

A CONTRATADA obriga-se a respeitar, cumprir e observar para execução dos serviços objeto deste contrato, por si ou por terceiros por ela contratados, as normas relativas à Segurança e Saúde, sejam leis, decretos, instruções normativas e demais regulamentos federais, estaduais e/ou municipais, em especial as Normas Regulamentadoras previstas na Portaria 3.214/78, com suas alterações ocorridas, bem como as disposições contidas neste contrato, seus anexos e nas normas internas do CONTRATANTE, as quais, desde já, declara conhecer na íntegra.

A CONTRATADA reconhece sua inteira responsabilidade pela iniciativa de planejar, executar e fiscalizar as atividades objeto deste contrato, em especial de modo a prevenir eventuais acidentes de trabalho e/ou doenças ocupacionais.

5. LOCAÇÃO DOS SERVIÇOS

Deverá ser feita a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes neste memorial ou no projeto básico, com as reais condições encontradas no local.

6. ESCAVAÇÃO / MOVIMENTO DE TERRA

A empresa executora dos serviços deverá executar todo o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno nas cotas determinadas pelo Campus Videira.



As escavações para execução das fundações deverão ser convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências aconselháveis para segurança.

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material selecionado isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, convenientemente umedecidas (água) e apiloadas, manual ou mecanicamente, de modo a se evitar trincas ou fendas de retração de recalques.

Adotar-se-á igual método para todas as áreas remanescentes das escavações, onde for necessário regularizar o terreno.

A escavação para as sapatas deverá ser executada até encontrar a resistência mínima de 1,60 kg/cm².

7. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

Para execução dos serviços estruturais, a contratada deverá obedecer rigorosamente às normas brasileiras em vigor. Deverá ser dada especial atenção ao acabamento do concreto nas superfícies que receberão diretamente impermeabilização, para que não haja saliências, rebarbas ou imperfeições que possam danificar a impermeabilização.

7.1 MATERIAIS

7.1.1 Aço

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7480 e NBR 14931. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. O corte e a dobra das barras deverão ser realizados sempre a frio, vedada a utilização de maçarico. O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura que respeitem os mínimos estabelecidos nos itens da NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004. As emendas de barras da armadura deverão ser executadas conforme preconizados pelas normas. A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição correta, conservando-se



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2004. As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação, ao se retomar a concretagem, deverão elas ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência. Na execução das armaduras deverá ser observado o dobramento das barras, de modo a garantir o recobrimento mínimo na concretagem.

7.1.2 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro. Deverá ser refugado cimento que apresentar sinais de início de hidratação (empedramento). O armazenamento deve ser em local coberto e ventilado (mas ao abrigo de corrente de ar, principalmente em dias úmidos). Os sacos deverão ser estocados sobre estrado de madeira distante cerca de 30 cm do piso e paredes, e 50 cm do teto. O empilhamento deverá ser feito com no máximo 10 sacos ou, caso o período de armazenagem seja inferior a 15 dias, 15 sacos. Na impossibilidade de estocar em local coberto, os sacos deverão ser protegidos com lona plástica impermeável e de cor clara, por período inferior a 5 dias. A ordem de disposição no depósito deve ser tal que permita sempre o consumo do cimento recebido anteriormente.

7.1.3 Agregados

Os agregados não poderão ser reativos com o cimento, e deverão ser suficientemente estáveis diante da ação dos agentes externos com os quais a obra estará em contato. A estocagem deverá ser feita de modo a não permitir a junção de dois ou mais tipos diferentes de agregados, ou a contaminação por materiais estranhos. Para evitar que porções inferiores da pilha de agregados tenham umidade superior às das porções superiores, recomenda-se o desprezo de uma faixa de agregados de 15 centímetros próxima ao solo, que deverá ser previamente inclinado para permitir a drenagem. Este procedimento evita também a contaminação do agregado com o solo. Tendo em vista que a elevação de temperatura dos agregados altera a trabalhabilidade do concreto fresco, recomenda-se abrigá-los da incidência direta do sol, principalmente no verão. Caso isto não seja possível, aconselha-se, para o agregado graúdo, o umedecimento da pilha em tempo suficiente para que permita a evaporação do excesso de umidade antes da utilização do material. O agregado empregado na fabricação do concreto para as regiões de alta taxa de armadura será a brita tamanho máximo 19 mm, recomendando-se o mesmo procedimento para o concreto das peças “a vista”. Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211/2009 e NBR 6118/2004.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

7.1.4 Água de amassamento

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio deverá ser potável. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118/2004.

7.2 PROPRIEDADES

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça a concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.

7.3 DOSAGEM

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655/2006. O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência mínima conforme a norma brasileira NBR 6118/2004.

7.4 MISTURA E AMASSAMENTO

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação da relação água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças. A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme, em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto nas Normas NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.



7.5 TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário, se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na NBR 6118/2004 e na NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

7.6 LANÇAMENTO

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas. A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba deverá ser efetuado de modo a não retardar a operação, evitando o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressar ou atrasar a operação de adensamento. O lançamento do concreto deverá obedecer sempre ao plano de concretagem. O concreto deverá ser lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos. As concretagens deverão ser precedidas de apurada verificação da rigidez dos moldes, e da geometria dos moldes e armaduras, em todos seus aspectos. Previamente deverão



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

ser garantidas a suficiência de materiais, pessoal e equipamentos, a fim de evitar descontinuidades imprevistas. Os moldes deverão estar isentos de qualquer material estranho. O uso de janelas nos moldes, principalmente em elementos verticais, facilitará a limpeza. Caso os moldes sejam absorventes, os mesmos deverão ser umedecidos abundantemente para não reterem a água de amassamento do concreto. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível do local de sua aplicação, a fim de evitar perda de pasta de cimento em transportes sucessivos e impedir o início de pega por demora no lançamento definitivo. A altura de queda livre do concreto no lançamento não deverá exceder 2,0 m sob o risco de ocorrência de segregação. Deverão ser tomadas precauções para evitar a perda de homogeneidade e de pasta de cimento do concreto, fato este que ocorre quando o mesmo é lançado contra as paredes das formas e armaduras, resultando em segregação. Utilizar funis, tremonhas ou calhas. O lançamento do concreto deverá ser feito em camadas sucessivas com altura entre 40 e 50 cm com a utilização de adensamento mecânico (vibradores de imersão). Não será permitido o adensamento manual. No caso da utilização de vibradores de fôrma salientamos que os moldes devem ser dimensionados para resistir à massa do concreto e as vibrações, sem perder sua rigidez. Quando o lançamento for feito através de bombas ou tremonhas, a extremidade da mesma deverá estar muito próxima ou praticamente submersa no concreto, e subir à medida que a concretagem tenha andamento. Evitar queda livre do concreto na extremidade do mangote. Quando houver necessidade de interrupção da concretagem, a posição da junta deverá ser previamente determinada, em pontos da estrutura onde os esforços atuantes sejam mínimos. Neste aspecto, recomenda-se dispor as juntas de concretagem à aproximadamente 1/5 do vão a partir dos apoios, tanto em vigas como em lajes. As superfícies de contato entre o concreto “velho” e o concreto “novo” são suscetíveis à formação de ninhos de concretagem, caracterizando-se como locais de aderência deficiente, e poderão afetar a estanqueidade, resistência mecânica e a durabilidade da estrutura. Para concretagem em contato direto com o solo, em todas as superfícies de terra contra as quais o concreto será lançado deverão ser compactadas e livres de água empoçada, lama ou detritos, com paredes preparadas com chapisco de cimento e areia 1/3. Solos menos resistentes deverão ser removidos e substituídos por concreto magro ou por solos selecionados e compactados até a densidade das áreas vizinhas. A superfície do solo deverá ser convenientemente umedecida antes do lançamento. Qualquer imperfeição ou falha de concretagem deverá ser objeto de estudos por engenheiro habilitado e experiente nesta área técnica, não se admitindo uso de materiais diversos de argamassas minerais especiais para reparos superficiais ou grautes e micro concretos aditivados para reparos profundos.



7.7 ADENSAMENTO

O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energeticamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. Um mau adensamento resultará não somente na existência de “bicheiras” (nichos de concretagem), bem como em uma redução da resistência mecânica pela presença de ar aprisionado no interior da massa. Em certos pontos as operações de adensamento poderão ser dificultadas pela concentração de armadura devido à presença de barras de grande diâmetro e/ou em grande quantidade (armadura densa). Nestes casos, recomenda-se que seja estudada uma alteração no traço do concreto em função do diâmetro máximo do agregado aplicável à estrutura. No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha.

7.8 JUNTAS DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto lá endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta. Durante o prazo mínimo de sete dias, deverão as superfícies expostas ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria existente, ou outro processo adequado.

7.9 CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

umedecidas com água durante pelo menos três dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

7.10 FORMAS E ESCORAMENTOS

As formas devem ser em madeira e os escoramentos poderão, a critério da Contratada, ser em madeira ou metálicos, sendo que toda responsabilidade pela execução, estabilidade, qualidade, segurança e sucesso nas concretagens ficará a cargo da Empresa. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas nas Normas NBR 6118, NBR 14931 e NBR 15696/2009 (Formas e Escoramentos para Estruturas de Concreto – Projeto, Dimensionamento e Procedimentos Executivos). Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento, acabamento uniforme, sem nichos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto. A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos, separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados para esse fim. O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização. Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.



OBSERVAÇÃO:

I. Não deverá ocorrer desforma do concreto antes dos seguintes prazos mínimos: 5 (cinco) dias para as faces laterais, 15 (quinze) dias para as faces inferiores, deixando-se puntaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados, 21 (vinte e um) dias para as faces inferiores sem puntaletes.

II. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das fôrmas e armaduras correspondentes, bem como a verificação da correta colocação de tubulações elétricas, hidrosanitárias e outras que venham a ficar embutidas na massa de concreto.

8. ALVENARIA E AMASSAMENTO

A viga da cerca existente possui sapatas a cada 3 metros. Estas sapatas estão expostas devido à erosão e será sob elas que deverão ser construídos pilares com sapatas. Os pilares serão conectados às sapatas da viga existente. A estrutura de aço do pilar deverá ser engastada na sapata do muro, para garantir a sustentação. Sob os pilares serão construídas sapatas retas que devem ser ligadas entre si através de uma viga de baldrame.

O muro será construído com blocos de concreto virados para cima, preenchidos com concreto. A cada duas fileiras de blocos deverá ser instalada uma barra de aço na horizontal, ligando os dois pilares.

O acabamento será com chapisco e reboco, sendo que deverá ser feito de tal forma que a viga da cerca existente seja chapiscada e rebocada também, para que ao final da obra fique uma parede única, reta, no prumo e uniformemente pintada.

8.1. PILARES E SAPATAS

Os pilares devem ser de 30x20cm (LxP) e altura variável conforme a localização. Constituídos de uma armação com 4 barras de aço CA-50 de 8 mm amarradas em formato retangular a cada 15cm com estribos de de aço CA-60 de 5mm, que partem da sua sapata e ficam incrustados na sapata da viga existente.

As sapatas do pilar devem ter dimensões de 50x50x50cm (LxAxP). Devem possuir uma armação de aço (radier). O fundo das sapatas deve ser devidamente compactado e receber uma camada de 5cm de concreto magro para acomodar o radier. O radier deve ser feito com aço CA-50,



de 8mm de diâmetro com espaçamento de 10 cm. As armações de aço devem ser posicionadas com os ferros e dobras voltados para cima e nunca devem ter contato direto com o solo.

Deverão ser previstas esperas com barras de aço CA-50, de 8mm a cada 40 cm de altura para fazer a amarração das colunas com a parede do muro.

O preenchimento deve ser feito em concreto de FCK mínimo de 25Mpa.

8.2. VIGA BALDRAME

Deverá ser construída uma viga baldrame de concreto armado na parte inferior do muro, ligando todos os pilares. A viga deverá ser construída ao longo de todo o muro e servirá de base para a acomodação dos blocos de concreto. A viga será de 20cmx30cm (largura x altura), sendo feitas em formas de madeira, com armadura principal de aço CA-50 8mm e com estribos em aço CA-60 5mm a cada 15 cm. O preenchimento deve ser feito em concreto de FCK mínimo de 25 Mpa.

8.3. MURO DE BLOCOS DE CONCRETO

A alvenaria deve ser executada em blocos de concreto com dimensões de 14x19x39cm, espessura de 14 cm, sendo assentados sobre argamassa de cimento, areia e aditivos para proporcionar trabalhabilidade às argamassas, na proporção de 1:3 em volume. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Devem ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm. A cada duas fileiras de blocos será colocada uma barra de aço CA-50 de 8mm fixada nos pilares.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0 cm a 1,5 cm e será colocada cuidadosamente entre os blocos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente. Os blocos deverão ter arestas vivas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou segregações que possam prejudicar sua resistência, permeabilidade ou durabilidade, quando assentados.

Para a mistura de argamassa de assentamento poderão ser utilizados tanto misturadores mecânicos quanto manuais. No caso de ser utilizado misturador mecânico, este deverá ser limpo constantemente de argamassa seca, sujeira, ou materiais que possam comprometer a qualidade da mistura. A argamassa de assentamento deverá recobrir inteiramente todas as superfícies de contato dos blocos. A primeira fiada deverá ser assente com argamassa abundante, espessura mínima de 2cm. Os excessos de argamassa refluentes das juntas deverão ser removidos enquanto frescos. As



argamassas caídas ao solo ou retiradas da alvenaria poderão ser reaproveitadas desde que haja recuperação da mesma e após a recuperação apresentem as mesmas características iniciais.

Não deverá ser alterada a posição dos blocos depois do início da pega da argamassa; em caso de modificação inevitável os blocos (e eventualmente os seus vizinhos) deverão ser removidos, limpos, umedecidos e recolocados com argamassa fresca. As paredes deverão estar perfeitamente alinhadas e perpendiculares com viga da cerca. Caso a parede não esteja com seu devido prumo, a Contratada deverá refazê-la sem ônus à Contratante.

8.4. CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa peneirada de consistência pastosa, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.

8.5. EMBOÇO/REBOCO

O reboco será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 25mm. Todas as alvenarias deverão rebocadas. Para execução do emboço deverão ser considerados os itens a seguir:

- O reboco deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos;
- A argamassa de emboço deverá ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada;
- Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiada em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões;
- O tratamento final do reboco deverá ser feito com desempenadeira;
- O reboco deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas;



9. PINTURAS

9.1 PREPARO DE PAREDES/PILARES PARA PINTURA

Para pintura do muro, após o preparo das superfícies, será aplicada uma demão de selador acrílico e duas ou mais (quantas forem necessárias para a perfeita cobertura) demãos de tinta látex acrílica.

Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Caso apresente vestígio de óleo, gordura ou graxa nas superfícies, os mesmos deverão ser removidos de acordo com orientação do Fabricante da tinta a ser aplicada, para que não haja problema com a pintura sobre estas superfícies. Antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos. A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados serão suspensos em dias chuvosos ou, quando da ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas em suspensão no ar. As superfícies pintadas deverão ser manuseadas apenas depois de decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante. Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogêneas com consistência uniforme. A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverá estar de acordo com as instruções do Fabricante.

Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimentos, respingos, ondas, recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos. Todos os custos de materiais e mão de obra para executar a pintura (pincel, solvente, selador, etc.) devem estar incluídos nos itens de pintura. As cores para a pintura serão definidas pela Fiscalização que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, fornecendo a empresa executora o código da tinta (referência) a qual foi tomada, conforme um catálogo de tintas.

10. LIMPEZA DO LOCAL DO SERVIÇO

O serviço deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Videira

Todo entulho proveniente dos serviços efetuados, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela empresa encarregada do serviço.

Durante o desenvolvimento do serviço, será obrigatória a proteção adequada nos revestimentos dos serviços concluídos, nos casos em que a duração do serviço ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

11. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

O recebimento provisório dos serviços realizados dar-se-á através de documento formal, fornecido pela Fiscalização conforme especificado em Contrato.

O serviço somente será recebido definitivamente se todos os serviços contratados estiverem concluídos e tiverem sido executados obedecendo integralmente ao que estabelecerem a presente especificação e as normas brasileiras em vigor.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer dano provocado ao patrimônio (edificação e/ou equipamentos) quando da execução, deverá ser recuperado/ repostado, mantendo-se o padrão original.