



CONSTRUÇÃO DE MURO DE DIVISA DA UNIDADE OPERACIONAL SESC ANANINDEUA TRECHOS 06 E 07

**CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO
DAS OBRAS**

**Coordenação de Projetos, Obras e Manutenção – CPOM
2020**

1. INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipos de materiais, bem como normas para execução das obras: “Construção de muro de divisa da Unidade Sesc Ananindeua trechos 06 e 07”, endereço: Avenida governador Hélio Gueiros Nº 110, bairro Coqueiro, Ananindeua-Pará.

Maiores detalhes sobre a construção podem ser obtidos em consulta ao capítulo

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo juntamente com os projetos fará parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com as normas estabelecidas neste Caderno.

Para a perfeita execução das obras e serviços referidos neste Memorial Descritivo, a Contratada se obriga sob as responsabilidades legais vigentes a prestar toda assistência técnica e administrativa necessárias.

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência a boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras.

Em hipótese alguma poderá a Contratada, alegar desconhecimento das cláusulas, condições e especificações deste Caderno, bem como das exigências expressas nos projetos e normas da ABNT.

É obrigatória a visita ao local onde serão realizados os serviços durante o processo de licitação. Esta visita será agendada previamente pelo Contratante, em data e local a serem determinados.

A contratante pode a qualquer momento solicitar a troca de materiais, caso os mesmos não estejam em perfeito estado.

É de responsabilidade da Contratada, providenciar a elaboração dos detalhes construtivos necessários à fabricação e montagem para qualquer material empregado na obra.

2.2. INTERPRETAÇÕES DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergência de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- * Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos fornecidos deverá ser consultado o Contratante.
- * Em caso de divergência entre projetos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- * Em caso de divergência entre projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- * Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre às primeiras.

2.3. CRITÉRIOS DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a Fiscalização a respeito de sua utilização.

A Contratada obriga-se, entretanto a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaios, de Institutos idôneos e reconhecidos.

A Contratada como também a Fiscalização, deverá impugnar o recebimento ou emprego de todo material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder seu emprego, apresentar defeitos e/ou características discrepante das especificadas.

2.4. NORMAS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS

Correrá por conta da Contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, uso de patentes registradas e ainda que resultante de caso fortuito ou por qualquer outra causa a destruição ou danificação da obra em construção até o recebimento definitivo pelo Contratante; bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

A Execução dos serviços obedecerá rigorosamente a todos os seguintes parâmetros:

- a) Desenhos, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do Projeto.
- b) Requisitos de Normas (NB) e/ou Especificações (EB) Métodos de Ensaio (MB) e terminologia (TB) estabelecidos pela ABNT ou formulados por laboratórios ou Institutos de Pesquisas tecnológicas Brasileiras.
- c) Requisitos de normas; especificações; métodos de ensaio e/ou padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN, outras), quando da inexistência de normas ou especificações brasileiras, correspondentes para determinados tipos de materiais, serviços ou equipamentos.
- d) Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos e especificações de fabricantes de materiais em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalho.
- e) Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativo a materiais, segurança, proteção, instalação do canteiro de obras e demais aspectos das construções.
- f) Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destinar.
- g) Toda imperfeição verificada nos serviços vistoriados, bem como toda discrepância dos mesmos em relação a desenhos ou especificações, serão prontamente corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos.

2.5. MATERIAIS

2.5.1 – Fornecimento:

Todo material destinado às obras deverá obrigatoriamente ser novo, sem uso anterior.

As características dos materiais deverão ser rigorosamente verificadas no ato de seu recebimento e antes de seu emprego, mediante comparação com as respectivas amostras ou protótipos previamente aprovados pelo Contratante.

2.5.2 – Armazenamento:

Os locais de armazenamento deverão ser previamente designados pela Fiscalização, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.

Produtos a granel deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados por compartimentos ou distância suficientes para impedirem a sua natureza e/ou erosão.

Será objeto de cuidado especial da parte da Contratada o armazenamento de produtos inflamáveis, que deverão ser resguardados do calor intenso, fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados de outras dependências da obra.

Deverão ser protegidos os serviços a serem executados contra qualquer substância estranha, bem como de choques, vazamentos, respingos, ação de calor e frio mudanças bruscas de temperatura, chuvas, ventos e etc.

2.5.3 – Transporte e manuseio:

O transporte e manuseio obedecerão rigorosamente:

Ao estipulado nas especificações dos respectivos produtos.

Às recomendações do fabricante.

Aos requisitos de Normas e/ou Especificações da ABNT, aplicáveis; idem para o caso de normas estrangeiras.

Durante o transporte e o manuseio, os materiais deverão ser cuidadosamente protegidos: De chuvas, calor intenso e umidade.

Da incidência direta dos raios solares, acidentes de todo o tipo e perigo de incêndio.

Do contato ou mistura com substâncias de outras espécies e com materiais abrasivos, corrosivos, ou, de qualquer modo, prejudiciais ou estranhos a sua natureza.

Nas operações com materiais voláteis, em ambientes confinados ou precariamente arejados, será obrigatório o uso de dispositivos de proteção contra emanções venenosas. Em casos de ventilação natural insuficiente, deverá ser obrigatório, sem prejuízo às disposições anteriores, o emprego de ventilação forçada.

Nas operações com materiais corrosivos ou de qualquer modo venenosos ou prejudiciais à saúde, deverá ser obrigatório o uso de dispositivos de proteção (óculos, luvas etc.).

2.6. OUTRAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada registrará nas plantas as modificações efetuadas no decorrer da obra, em relação ao inicialmente previsto, de forma a mantê-las atualizadas conforme



executado (*as built*). Este material será catalogado e fornecido ao Contratante ao final dos serviços, sob a forma de digital.

Também poderá a Fiscalização a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que esteja prejudicando a execução do Contrato, a critério da Fiscalização.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a Fiscalização, que poderá solicitar o aumento do número de empregados para execução dos serviços, caso verifique atraso no andamento dos mesmos.

A vigilância do canteiro de obras e sua segurança serão de exclusiva competência da Contratada, não cabendo ao Contratante nenhuma responsabilidade sob qualquer fato.

2.7. PROJETOS FORNECIDOS

2.7.1 – Construção Civil:

Plantas Baixas, Plantas estrutural.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A Contratada obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

A Contratada verificará periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos e ferramentas, não se admitindo atraso no cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de qualquer equipamento.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento ou ferramenta que não seja de propriedade da Contratada, esta será obrigada a sublocá-lo imediatamente, visando não se observar atrasos na execução dos serviços.

Especificação:

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços.



Serão previstas a critério da Contratada, as localizações dos equipamentos fixos, tais como guinchos, betoneiras, serras circulares e etc.

Os equipamentos e ferramentas deverão ser novos, com bom aspecto, e em perfeito estado de funcionamento.

Aplicação:

Para a execução dos diversos serviços previstos neste Contrato.

3.2. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

A Contratada se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I." - necessários à execução dos serviços, sendo fundamental que estejam estes em bom estado de conservação.

Serão observadas as normas brasileiras pertinentes ao assunto, em especial a Norma Regulamentadora no. 16 do Ministério do Trabalho (NR-16)

Fica estabelecido ainda que o Contratante não possa ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

Especificação:

Serão utilizados todos os equipamentos classificados como "E.P.I.", tais como capacetes plásticos, óculos contra impacto e soldas, luvas de raspa, luvas de borracha, protetor auricular, botas, cintos de segurança e uniforme completo, além de crachás de identificação, cujo uso será obrigatório.

Aplicação:

De acordo com as normas do Ministério do Trabalho e com o nível de proteção necessário à execução da obra.

O não cumprimento desses equipamentos poderá acarretar na imediata paralisação da obra e até ruptura do contrato.

Serão ainda colocadas placas de todas as empresas envolvidas no empreendimento, em dimensões e locais compatíveis com as normas e em local a ser definido pela Fiscalização.

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1. ENGENHEIRO CIVIL

O canteiro de obras será dirigido por Engenheiro residente, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, e a condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva pelo referido profissional. Todos os demais profissionais deverão estar devidamente registrados nos Conselhos competentes e cumpridas as demais exigências de legalidade profissional.

A Fiscalização poderá exigir da contratada a substituição do Engenheiro Residente, bem como de qualquer outro profissional, desde que se verifiquem falhas, incorreções, ou outras circunstâncias que possam comprometer a estabilidade, a qualidade do empreendimento, a inobservância dos respectivos projetos e das especificações técnicas, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Quadro administrativo mínimo da obra deverá ser composto de:

- 01 (um) Engenheiro Civil
- 01 (um) Mestre de obras

Todo o contato da fiscalização com a contratada será de preferência procedido através do Engenheiro residente, podendo em alguns casos ser tratado diretamente com o Contratado.

A Contratada não poderá sub-empregar a totalidade dos serviços, podendo, entretanto, fazê-lo parcialmente, ficando direta e exclusivamente responsável pela fiel observância das condições contidas nos documentos correlatos e, também, dependendo da aprovação pela fiscalização, para efetivar a sub-empresa.

A Contratada será responsável perante a Contratante pela execução de todos os serviços que venham a ser sub-empregados a terceiros.

A Contratada se obrigará a prestar à obra toda assistência técnica, administrativa e fornecimento de material e mão-de-obra, inclusive de consultores a



serem aprovados pelo Contratante, quando necessários ao andamento conveniente dos trabalhos, de modo a cumprir sem atraso as diversas etapas do prazo contratual pactuado.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

2.1. ANDAIMES METÁLICOS:

A Contratada deverá se precaver de possíveis acidentes quando da montagem e desmontagem.

O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de que não se verifique nenhum acidente.

Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

A Contratada será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Especificação:

A Contratada utilizará andaime metálico tipo fixo montado com elementos de 2,00m de largura e 1,50m de profundidade. Sendo os mesmos montados e desmontados conforme a conveniência dos serviços.

Aplicação:

2.2. BARRACAO DE MADEIRA (INCL. INSTALAÇÕES)

Todas as instalações de apoio, como barracão de apoio, escritório, depósito e sanitários para os funcionários da obra, deverão ser fornecidas pela empresa contratada, sendo que os custos para estas instalações correrão por conta da contratada, diluídos nos custos dos itens planilha dos. Não será aceita nenhuma cobrança extra, por conta das instalações de apoio.

2.3. LICENÇAS E TAXAS DA OBRA (ATÉ 100M2):

A obra de reforma deverá ser obrigatoriamente, registrada junto aos órgãos competentes caso seja necessário: CREA/CAU, ficando também sobre responsabilidade da contratada os tributos, taxas, etc. Deverá ser encaminhada



cópia dos documentos comprobatórios ao Sesc Pará, antes da primeira medição de serviços. Ao final da obra deverá ser fornecida pela CONTRATADA a baixa da ART e dos demais documentos.

2.4. LIMPEZA DO TERRENO:

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro. Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).

2.5. LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA

Locação de obra: A obra será locada com o auxílio de gabaritos de madeira, rigorosamente de acordo com o projeto e com atenção especial aos esquadros, conferidos com trena.

2.6. PLACAS DE OBRA:

A Contratada deverá obedecer às normas estabelecidas pelos Conselhos Regional e Federal pertinente ao assunto.

Será obrigatória a colocação de placas identificadoras da execução dos serviços, exigidas pelo Ministério do Trabalho, Prefeitura, CREA e etc.

Antes do início da obra a Contratada enviará ao Contratante o modelo de placa para aprovação, de modo que a Contratada possa providenciar a imediata confecção e colocação da placa em local a ser determinado.

Após a conclusão dos serviços, as placas serão imediatamente retiradas pela contratada.

Aplicação:

Serão colocadas em local de fácil visualização, de comum acordo entre a Fiscalização e a Contratada.

Não serão aceitas placas da Contratada com intenção de propaganda, face às regras de postura de Municipalidades Locais existentes.

2.7. TAPUME C/ CHAPA DE MADEIRIT E=10MM (H=2.20M)

Colocação de tapume em chapa de madeira compensada, pintado na face externa, inclusive com logotipo do Órgão, identificação da obra e logotipo da construtora, espessura 10 mm, para fechamento, fixada com pontalete de pinho de 3ª, 3" x 3", tendo portão e abertura para pedestre. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra.

Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m² e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. Deverá ser prevista abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O tapume deverá estar no prumo, sem abertura ou irregularidades e apresentar altura uniforme.

O tapume será constituído de chapas de madeira compensadas, colocadas na posição horizontal, justapostas, até a altura de 2,20 m, pregadas em estacas de madeira, afastadas de 2,00 m e cravadas no solo. Executar a construção do(s) portão(s), dimensionado(s) para entrada de pessoas e/ou veículos pesados, como caminhões. Itens de controle: locação, altura, prumo e rigidez.

3. DEMOLIÇÃO E RETIRADA

3.1. DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO:

Toda e qualquer demolição só poderá ser iniciada após a liberação por parte da Fiscalização, antes do início dos serviços à contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, observando as prescrições contidas nas normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização informações descrevendo as diversas fases da demolição prevista no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes de demolições

reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para locais indicados pela Fiscalização.

Os serviços de retirada deverão ser executados de modo a proporcionarem níveis máximos de reaproveitamento. Todos os materiais possíveis de reaproveitamento deverão ser limpos, livres de argamassa ou outros materiais agregados, selecionados e guardados convenientemente até sua remoção do canteiro de serviços. Ficarà a cargo da Fiscalização, a definição do critério de reutilização dos mesmos, e, até mesmo, autorização para liberá-los à Contratada.

A Contratada deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.

3.2. RETIRADA DE ENTULHO - MANUALMENTE (INCLUÍDO CAIXA COLETORA)

Caberá à Contratada manter permanentemente limpos os locais onde serão realizados os serviços, evitando-se o acúmulo de detritos que possam comprometer a salubridade local.

3.3. BOTA FORA MANUAL C/ DMT=200M

Será grande importância que a Contratada utilize métodos de trabalho que permitam minimizar o desperdício de materiais durante a execução dos serviços, fato este que contribuirá decisivamente para a redução do volume de entulho produzido.

Equipamentos de perfuração rotativa e de corte como serras circulares, serão exigidos em substituição a perfurações por impacto de marretas.

Especificação:

A remoção periódica de entulho será providenciada sempre que o volume acumulado completar a capacidade de um caminhão.

O entulho somente poderá ser removido em caminhões do tipo basculante, pois a legislação proíbe a retirada em outro tipo de veículo.

O local para vazadouro do entulho será unicamente de responsabilidade da

Contratada, cabendo-lhe, portanto todas as multas e sanções decorrentes de possíveis irregularidades provocadas quando da execução deste trabalho. Enquanto aguarda sua remoção e ainda durante a mesma, o entulho será periodicamente molhado.

Aplicação:

Para garantir a limpeza dos locais onde se realizam os trabalhos. Caso a contratada venha causar destruição de peças ou outros materiais que não estão mencionados neste memorial, será feito este reparo ou troca devidamente aprovado pela fiscalização sem ônus para a contratante.

4. MOVIMENTO DE TERRA:

5. FUNDAÇÕES:

5.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com altura de 5 cm, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

5.2. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, UMA UTILIZAÇÃO. AF_06/2017

O posicionamento das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras e etc.

Quanto às formas, deverão apresentar resistência suficiente a não permitir deformações ou deslocamentos.

A precisão de colocação das formas será de aproximadamente 5 mm.

Serão em chapas de madeira compensada de 25 mm de espessura, as formas dos encamisamentos de pilares, com 50 cm de altura, conforme projeto de estrutura apresentado. Considera-se reaproveitamento de duas vezes sendo também utilizado madeiramento auxiliar em tábuas e pernas de pinho, conforme necessidade indicada no projeto de estrutura.

Escoramento:

O escoramento de lajes e vigas será efetuado mediante o uso de pontaletes metálicos com travessas de madeira, executado preferencialmente por firma especializada.

A aplicação de agente desmoldante nas formas será efetuada antes da colocação da armadura e precederá em 4 horas, no mínimo, ao lançamento do concreto.

Para se efetuar a concretagem de qualquer peça a Contratada deverá proceder à minuciosa limpeza nas formas.

As desformas das sapatas pilares e vigas serão retiradas após a cura do concreto (21 dias) com ferramentas que não irão comprometer o concreto.

Aplicação:

Na construção das sapatas, pilares e vigas, conforme indicado no projeto fornecido

5.3. CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O concreto a ser empregado será obrigatoriamente do tipo mostrado em projeto, a fim de se garantir sua qualidade e resistência. Argamassas confeccionadas na obra, só serão admitidas quando preparada em betoneiras elétricas, e sem função estrutural.

A compactação será obtida por vibração cuidadosa, sendo a imersão da agulha do vibrador inserida em canais de penetração previamente deixados, quando da disposição das armaduras.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de 5 para 1, a relação aproximada de velocidade entre os dois procedimentos. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por metro cúbico de concreto aplicado.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Especificação:

Concreto: concreto a ser empregado será o de Fck 30 MPa, com fator água/cimento igual a 0,50. A argamassa será do tipo pré-fabricada, dosada em usina de concreto a ser aprovada pela Fiscalização.

5.4. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

5.5. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas

5.6. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Quanto às formas, deverão apresentar resistência suficiente a não permitir deformações ou deslocamentos.

O posicionamento das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras e etc.

A precisão de colocação das formas será de aproximadamente 5 mm.

Serão em chapas de madeira compensada de 25 mm de espessura, as formas dos encamisamentos de pilares, com 50 cm de altura, conforme projeto de estrutura apresentado. Considera-se reaproveitamento de duas vezes sendo também utilizado madeiramento auxiliar em tábuas e pernas de pinho, conforme necessidade indicada no projeto de estrutura.

Escoramento:

O escoramento de lajes e vigas será efetuado mediante o uso de pontaletes metálicos com travessas de madeira, executado preferencialmente por firma especializada.

A aplicação de agente desmoldante nas formas será efetuada antes da colocação da armadura e precederá em 4 horas, no mínimo, ao lançamento do concreto.

Para se efetuar a concretagem de qualquer peça a Contratada deverá proceder à minuciosa limpeza nas formas.

As desformas da sapatas pilares e vigas serão retiradas após a cura do concreto (21 dias) com ferramentas que não irão comprometer o concreto.

Aplicação:

Na construção das sapatas, pilares e vigas, conforme indicado no projeto fornecido

5.7. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

5.8. CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O concreto a ser empregado será obrigatoriamente do tipo mostrado em projeto, a fim de se garantir sua qualidade e resistência. Argamassas confeccionadas na obra, só serão admitidas quando preparada em betoneiras elétricas, e sem função estrutural.

A compactação será obtida por vibração cuidadosa, sendo a imersão da agulha do vibrador inserida em canais de penetração previamente deixados, quando da disposição das armaduras.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de 5 para 1, a relação aproximada de velocidade entre os dois procedimentos. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por metro cúbico de concreto aplicado.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Especificação:

Concreto: concreto a ser empregado será o de Fck 30 MPa, com fator água/cimento igual a 0,50. A argamassa será do tipo pré-fabricada, dosada em usina de concreto a ser aprovada pela Fiscalização.

5.9. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

6. SUPRA-ESTRUTURA

6.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Quanto às formas, deverão apresentar resistência suficiente a não permitir deformações ou deslocamentos.

O posicionamento das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras e etc.

A precisão de colocação das formas será de aproximadamente 5 mm.

Serão em chapas de madeira compensada de 25 mm de espessura, as formas dos encamisamentos de pilares, com 50 cm de altura, conforme projeto de estrutura apresentado. Considera-se reaproveitamento de duas vezes sendo também utilizado madeiramento auxiliar em tábuas e pernas de pinho, conforme necessidade indicada no projeto de estrutura.

Escoramento:

O escoramento de lajes e vigas será efetuado mediante o uso de pontaletes metálicos com travessas de madeira, executado preferencialmente por firma especializada.

A aplicação de agente desmoldante nas formas será efetuada antes da colocação da armadura e precederá em 4 horas, no mínimo, ao lançamento do concreto.

Para se efetuar a concretagem de qualquer peça a Contratada deverá proceder à minuciosa limpeza nas formas.

6.2. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O concreto a ser empregado será obrigatoriamente do tipo mostrado em projeto, a fim de se garantir sua qualidade e resistência. Argamassas confeccionadas na obra, só serão admitidas quando preparada em betoneiras elétricas, e sem função estrutural.

A compactação será obtida por vibração cuidadosa, sendo a imersão da agulha do vibrador inserida em canais de penetração previamente deixados, quando da disposição das armaduras.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de 5 para 1, a relação aproximada de velocidade entre os dois procedimentos. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por metro cúbico de concreto aplicado.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Especificação:

Concreto: concreto a ser empregado será o de f_{ck} 30 MPa, com fator água/cimento igual a 0,50. A argamassa será do tipo pré-fabricada, dosada em usina de concreto a ser aprovada pela Fiscalização.

6.3. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

6.4. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”,

e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

6.5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

6.6. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Quanto às formas, deverão apresentar resistência suficiente a não permitir deformações ou deslocamentos.

O posicionamento das formas – prumo e nível – será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras e etc.

A precisão de colocação das formas será de aproximadamente 5 mm.

Serão em chapas de madeira compensada de 25 mm de espessura, as formas dos encamisamentos de pilares, com 50 cm de altura, conforme projeto de estrutura apresentado. Considera-se reaproveitamento de duas vezes sendo também utilizado madeiramento auxiliar em tábuas e pernas de pinho, conforme necessidade indicada no projeto de estrutura.

Escoramento:

O escoramento de lajes e vigas será efetuado mediante o uso de pontaletes metálicos com travessas de madeira, executado preferencialmente por firma especializada.

A aplicação de agente desmoldante nas formas será efetuada antes da colocação da armadura e precederá em 4 horas, no mínimo, ao lançamento do concreto.

Para se efetuar a concretagem de qualquer peça a Contratada deverá proceder à minuciosa limpeza nas formas.

6.7. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O concreto a ser empregado será obrigatoriamente do tipo mostrado em projeto, a fim de se garantir sua qualidade e resistência. Argamassas confeccionadas na obra, só serão admitidas quando preparada em betoneiras elétricas, e sem função estrutural.

A compactação será obtida por vibração cuidadosa, sendo a imersão da agulha do vibrador inserida em canais de penetração previamente deixados, quando da disposição das armaduras.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de 5 para 1, a relação aproximada de velocidade entre os dois procedimentos. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por metro cúbico de concreto aplicado.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

6.8. LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

6.9. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto.

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

6.10. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

7. PAREDES E PAINEIS

7.1. ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO:

A alvenaria de tijolo de barro será executada rigorosamente de acordo com detalhes fornecidos, com relação a dimensões e alinhamentos determinados.

As juntas terão espessura máxima de 2cm, perfeitamente uniforme.

A Contratada deverá estar atenta à qualidade da alvenaria de tijolo cerâmico a ser empregado na confecção da alvenaria, podendo as unidades ser rejeitadas a critério da Fiscalização.

Na execução dos blocos de alvenaria, deverão ser respeitadas as normas da ABNT, tais como: NB - 889 / 84 e NBR - 8789.

Especificação:

Será confeccionada alvenaria de tijolo cerâmico, nas paredes que a delimitam. A argamassa de assentamento será composta de cimento e areia, traço 1:6.

O acabamento será em tijolo aparente nas paredes externas.

Aplicação:

Será aplicada em toda a alvenaria a ser edificada, conforme demonstrado no projeto de arquitetura fornecido.

8. REVESTIMENTO

8.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Chapisco para parede interno e externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm, Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.

8.2. REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:ADITIVO. PLASTIFICANTE.

Reboco paulista consiste em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após o chapisco. O reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200.

Revestimento de paredes e tetos com argamassas-materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 15mm.

9. OUTROS ELEMENTOS

9.1. RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA, COLUNA CHEIA DE 20.000 L DE CAPACIDADE.

O reservatório metálico (cilindro vertical), construído em chapa de aço carbono ASTM A 36 garantindo maior durabilidade e integridade estrutural de acordo com o projeto, quanto a força devida do vento em edificações conforme ABNT norma NBR 6123.

SOLDA: Interna e externa, alta resistência mecânica, boa tenacidade, excelente soldabilidade, resistente a corrosão atmosférica com processo semiautomático MIG – 09 com arames sólidos e cobreados conforme norma AWS A5.18.

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: Realizar na superfície interna e externa, limpeza com detergente desengraxante, decapante e fosfatizante líquido para preparação da chapa em perfeita higienização, preservando a chapa em perfeita aderência à pintura.

PINTURA DA SUPERFÍCIE INTERNA: Realizar com aplicação de fundo e acabamento em epóxi de poliamida, atóxico e Anti-Corrosivo de alta impermeabilidade, com certificado de potabilidade, com espessura final de 180 a 200 microns.

PINTURA DA SUPERFÍCIE EXTERNA: Realizada com aplicação de fundo primer epóxi e acabamento em epóxi PU atóxico e Anti-Corrosivo de alta impermeabilidade na cor branca com espessura final de 180 a 200 microns.

Também deverá ser executado padrão de logomarca, cujas dimensões e conteúdo serão encaminhados pelo Sesc para devida execução.

Deverá ter escada externa tipo marinho com guarda corpo, escada interna tipo marinho, gradil de proteção no teto 1,20 m, tampa de inspeção com 600 mm, suporte de fixação de tubulação, suporte de boia, suportes de para raio, suporte de luz piloto, conexões de entrada de acordo com necessidade, conexões de saída de acordo com necessidade, conexões dreno de acordo com necessidade, conexões

extravasor/ladrão de acordo com necessidade, chumbadores para fixação do reservatório com porca.

Os equipamentos e suporte técnico e o custo com a contratação de Guindaste ou outros equipamentos necessários para a instalação do reservatório, ficará por conta da contratada.

O frete, içamento, fixação, Anotação de responsabilidade técnica, certificado de portabilidade e projeto para execução da base, ficara por conta da contratada.

9.2. ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=20MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019

Os serviços serão por empresa especializados é comumente utilizada na área da construção civil, principalmente na execução daqueles que possuem características especiais e/ou que demandam equipamentos com operador especializado, de modo a minimizar riscos e danos;

A empresa contratada (terceirizada) tem plena responsabilidade pela execução e garantia dos serviços executados em regime de subcontratação e a maioria dos encargos indiretos – locações, controles de qualidade e tecnológico, segurança em relação ao tráfego, e sinalização – permanecem sob sua responsabilidade.

9.3. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA. AF_01/2017

O concreto a ser empregado será obrigatoriamente do tipo mostrado em projeto, a fim de se garantir sua qualidade e resistência. Argamassas confeccionadas na obra, só serão admitidas quando preparada em betoneiras elétricas, e sem função estrutural.

A compactação será obtida por vibração cuidadosa, sendo a imersão da agulha do vibrador inserida em canais de penetração previamente deixados, quando da disposição das armaduras.

A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de 5 para 1, a relação aproximada de velocidade entre os dois procedimentos. O período mínimo de vibração é de 20 minutos por metro cúbico de concreto aplicado.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

Para garantir os recobrimentos recomendados em projeto, serão empregadas pastilhas plásticas, cujo contato com as formas se reduzirá a um ponto.

Armação: Serão empregados aço do tipo CA50-A e CA60-A, com saliências ou mossas, de fabricação Gerdau tipo GG50, em diversos diâmetros, colocados de acordo com a disposição prevista em projeto. Está previsto neste item, o emprego de arames para amarração da ferragem bem como espaçadores do tipo “caranguejos”, e ainda todos os demais elementos necessários à correta execução dos serviços de corte, dobra e colocação nas formas.

10. LIMPEZA FINAL

10.1. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Limpeza permanente da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos.