

21.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Bancada Em Granito

Bancada em granito do tipo andorinha em contato com a parede, acabamento polido com duas cubas de embutir ovais. O material deve ser de primeira qualidade, e ser entregue isento de qualquer avaria.

22.0 MURO

Escavação Mecanizada de Vala - Material 2a Categoria - até 2m

Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo. Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos. Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade não superior a 2,0m. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Preparo De Fundo De Vala Com Largura Menor Que 1,5 M

Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas. O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala. Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado. A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não incluídas nesta composição - utilizar composições específicas para tais fins).

Reaterro Manual De Valas Com Compactação Mecanizada

O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição

Assinado digitalmente por
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 089299/CE

do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

Embasamento Com Pedra Argamassada

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada, com argamassa de cimento e areia, conforme planilha orçamentária e indicações construtivas, reservando sempre prioridade às recomendações dos Projetos de Estrutura.

Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas

O lastro de concreto regularizado será executado, incluindo preparo e lançamento em conformidade com o projeto.

Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Viga Baldrame, Em Madeira Compensada Resinada

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 17 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

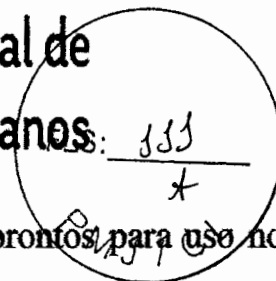
Concretagem De Blocos De Coroamento E Vigas Baldrames, Fck 30 Mpa, Com Uso De Bomba – Lançamento, Adensamento E Acabamento

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático.

Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas.

Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e



materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto.

As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

Armação De Bloco, Viga Baldrame E Sapata Utilizando Aço Ca-60 De 5 Mm

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural.

Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

Armação De Bloco, Viga Baldrame E Sapata Utilizando Aço Ca-50 De 8 Mm

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso adistância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural.

Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

Alender Honório de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299/DICE

Concreto Fck = 30mpa, Traço 1:2, 1:2,5 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L

Será executado traço de concreto de 1:2,1:2,5 (areia/cimento/brita). Conforme projeto.

Lançamento Com Uso De Baldes, Adensamento E Acabamento De Concreto Em Estruturas

Este serviço contempla o lançamento, adensamento e acabamento do concreto lançado nas vigas de amarração e laje passeio.

Montagem E Desmontagem De Fôrma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares Com Área Média Das Seções Menor Ou Igual A 0,25 M², Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada, 12 Utilizações

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 12x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Armação De Pilar Ou Viga De Uma Estrutura Convencional De Concreto Armado Em Uma Edificação Térrea Ou Sobrado Utilizando Aço Ca-50 De 5,0 Mm

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e

118
*

materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície.

A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto.

As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

Armação De Pilar Ou Viga De Uma Estrutura Convencional De Concreto Armado Em Uma Edificação Térrea Ou Sobrado Utilizando Aço Ca-50 De 8,0 Mm

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície.

A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto.

As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

Alender Honorio da Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 089299 D/CE

Cinta De Amarração De Alvenaria Moldada In Loco Com Utilização De Blocos Canaleta

Serão executados blocos canaletas preenchidos com concreto usinado com FCK mínimo de 25Mpa e armadura 15x20cm, utilizando barras horizontais de aço CA-50 de bitola de 10mm, estribos de 5,0mm a cada 0,13m, fazendo a função de vigas de travamentos.

Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Horizontal De 9x19x19cm (Espessura 9cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira

Será executada alvenaria de $\frac{1}{2}$ vez. Ver planta de proposta arquitetônica. As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 9mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

Chapisco Aplicado Em Alvenaria E Estruturas De Concreto De Internas, Com Colher De Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 4001

Todas as paredes e lajes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo previamente ser umedecidas a alvenaria e a laje. O chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. A argamassa poderá ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas.

Emboço, Para Recebimento De Cerâmica, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicado Manualmente Em Faces Internas De Paredes, Para Ambiente Com Área Menor Que 5m², Espessura De 10mm, Com Execução De Talisca

O emboço será executado após a "pega" da argamassa em chapisco, assentamento das canalizações embutidas das instalações, assentamento de marcos e aduelas e limpeza das alvenarias.

A argamassa será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. As superfícies serão fartamente molhadas para a aplicação do emboço.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão ter um acabamento perfeito e de aspecto uniforme não se tolerando quaisquer das retificações.

Os panos não concluídos no mesmo dia terão os bordos das massas completamente escarificados, a fim de dar perfeita aderência e permitir continuidade à superfície.

Deverão ser regularizados e alisados com régua e desempenadeira e posteriormente alisados com feltro ou borracha esponjosa.

As alvenarias deverão apresentar planos perfeitamente aprumados, alinhados, nivelados e uniformes, não se tolerando qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento das superfícies.

Após a execução, antes da secagem da superfície, esta deverá ser varrida com um espanador ou vassoura de cabelos, a fim de evitar que grãos de areia fiquem salientes.

Cerca/Gradil

Será de nylofor h=2,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação.

Alender Honorio de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299/D/SE

Impermeabilização De Estruturas Enterradas, Com Tinta Asfáltica, Duas Demãos

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 2 demãos de hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior.

Pintura Com Tinta Alquídica De Acabamento (Esmalte Sintético Acetinado) Aplicado A Rolo Ou Pincel

As estruturas metálicas da cobertura externa e os pilares metálicos serão lixados de forma manual, recebendo pintura com tinta alquídica.

Aplicação Manual De Pintura Com Tinta Acrílica

A pintura com tinta acrílica de acabamento aplicada a rolo ou pincel em paredes, 02 demãos.

23.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Engenheiro Civil De Obra Pleno Com Encargos Complementares

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva.

Encarregado Geral Com Encargos Complementares

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer no canteiro de obras 6 horas por dia, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização

Vigia Noturno Com Encargos Complementares

É obrigado a Empreiteira manter um vigia noturno responsável pela guarda da obra.

24.0 SERVIÇOS FINAIS

Limpeza De Piso Cerâmico Ou Porcelanato Com Pano Úmido

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária.


Alender Honório de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL

Placa de inauguração

Placa metálica para inauguração de obra com dimensões de 0,60 x 0,80 cm.

FLS: 336

4

PMJ/CV

25.0 CONSTRUÇÕES DE QUADRA POLIESPORTIVA COM PALCO - PADRÃO FNDE

25.1 MOVIMENTOS DE TERRA

Escavação Manual Em Solo Mole

Essa instabilidade do solo se dá por excessiva umidade e de aeração inviável e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que afetaram o bom desempenho do pavimento existente. Operações de remoção compreendem:

Escavação e carregamento do material de baixa capacidade, através de escavadeiras hidráulicas. O local para bota-fora do material removido e sua devida liberação ambiental são de responsabilidade da CONTRATANTE. Serão empregados equipamentos apropriados a este serviço, retroescavadeira ou escavadeira hidráulica e transportes diversos. O material será transportado para uma DMT de 1 km e sua medição será efetuada em m³ escavados.

Reaterro Manual Apilado Com Soquete

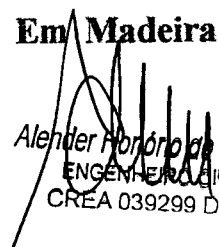
O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

Carga, Manobra E Descarga De Entulho Em Caminhão Basculante 10 M³ - Carga Com Escavadeira Hidráulica (Caçamba De 0,80 M³ / 111 Hp) E Descarga Livre (Unidade: M3). Af_07/2020

O volume de material escavado proveniente do corte de subleito excedente, ou seja, o material que não será utilizado no reaterro da microdrenagem e nivelamento das calçadas, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada em local de bota-fora licenciado.

25.2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma Para Sapata, Em Madeira Serrada, E=25 Mm, 2 Utilizações


Alender Honorato de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem .

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas.

Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Montagem E Desmontagem De Fôrma De Pilares Retangulares E Estruturas Similares Com Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Resinada, 6 Utilizações

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem . As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura.

As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas.

Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas.

Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Montagem E Desmontagem De Fôrma De Viga, Escoramento Metálico, Pé-Direito Simples, Em Chapa De Madeira Compensada Plastificada, 10 Utilizações

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 12x, incluso montagem e desmontagem . As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Corte E Dobra De Aço Ca-60, Diâmetro De 5,0 Mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes

Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Obedecendo rigorosamente o projeto estrutural. Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar. Observando o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Corte E Dobra De Aço Ca-50, Diâmetro De 6,3 Mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes

Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Obedecendo rigorosamente o projeto estrutural. Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar. Observando o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Corte E Dobra De Aço Ca-50, Diâmetro De 8,0 Mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes

Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Obedecendo rigorosamente o projeto estrutural. Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar. Observando o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Corte E Dobra De Aço Ca-50, Diâmetro De 10,0 Mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes

Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Obedecendo rigorosamente o projeto estrutural. Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar. Observando o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Corte E Dobra De Aço Ca-50, Diâmetro De 12,5 Mm, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes

Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Obedecendo rigorosamente o projeto estrutural. Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar. Observando o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Concreto Fck = 25mpa, Traço 1:2, 3:2,7 (Em Massa Seca De Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L

Será executado traço de concreto de 1:2,3:2,7 (areia/cimento/brita). Conforme projeto.

Lançamento Com Uso De Baldes, Adensamento E Acabamento De Concreto Em Estruturas.

Este serviço contempla o lançamento, adensamento e acabamento do concreto lançado nas vigas de amarração e laje passeio.

25.3 PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria De Vedação De Blocos Cerâmicos Furados Na Horizontal De 9x19x19cm (Espessura 9cm) E Argamassa De Assentamento Com Preparo Em Betoneira

Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica. As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 9mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e apumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

Alvenaria De VEDAÇÃO COM Elemento Vazado De CERÂMICA – Cobogós

Serão de cerâmica, com dimensões 7x20x20cm, assentamento com argamassa preparo em betoneira. Conforme especificado em projeto.

25.4 COBERTURA

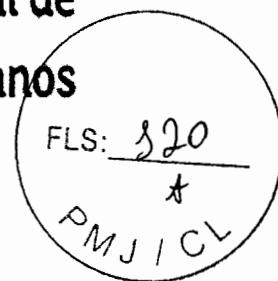
Estrutura De Aço Em Arco Em Vão De 30m

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50.

Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Alcides Antonio de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE



Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça.

Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE.

As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-seá critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total.

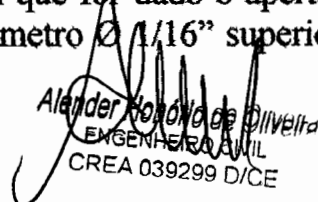
Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo.

As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos.

O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2”.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto. Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16” superior ao diâmetro nominal dos parafusos.


Alander Ronaldo de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE

FLS: 323
*
PM 3/4

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$ para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento.

As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$).

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Telhamento Com Telha De Aço/Alumínio

Será realizado um telhamento com telha de aço/alumínio $E = 0,5 \text{ MM}$, até 2 águas, incluindo o seu içamento. Os pregos serão de aço polido bem como os parafusos. Será colocada cumeeira por toda a extensão do telhado.

25.5 REVESTIMENTOS

Chapisco Aplicado Em Alvenaria E Estruturas De Concreto Internas, Com Colher De Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400l

Todas as paredes e lajes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo previamente ser umedecidas a alvenaria e a laje. O chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. A argamassa poderá ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas.

Emboço Ou Massa Única Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400l, Aplicado Manualmente Em Panos De Fachadas Com Presença De Vãos, Espessura De 25mm

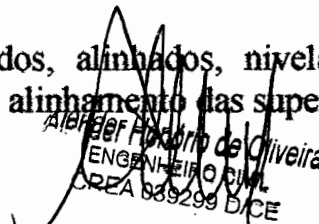
O emboço será executado após a "pega" da argamassa em chapisco, assentamento das canalizações embutidas das instalações, assentamento de marcos e aduelas e limpeza das alvenarias.

A argamassa será de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. As superfícies serão fartamente molhadas para a aplicação do emboço.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão ter um acabamento perfeito e de aspecto uniforme não se tolerando quaisquer das retificações.

Os panos não concluídos no mesmo dia terão os bordos das massas completamente escarificados, a fim de dar perfeita aderência e permitir continuidade à superfície. Deverão ser regularizados e alisados com régua e desempenadeira e posteriormente alisados com feltro ou borracha esponjosa.

As alvenarias deverão apresentar planos perfeitamente aprumados, alinhados, nivelados e uniformes, não se tolerando qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento das superfícies.


Alberício Roberto de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 839299 D/CE

Após a execução, antes da secagem da superfície, esta deverá ser varrida com um espanador ou vassoura de cabelos, a fim de evitar que grãos de areia fiquem salientes.

25.6 PISOS

Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas

O lastro de concreto regularizado será executado, incluindo preparo e lançamento em conformidade com o projeto.

Piso Cimentado, COM ACABAMENTO RÚSTICO E PREPARO MECÂNICO

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação final será do tipo cimentado, na espessura de 4,0 cm com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3, sobre lastro em concreto.

Piso De Alta Resistencia, Cor Cinza, Espessura 10mm, Aplicado com Juntas, Polido Até o Esmeril 400 E Encerado, Exclusive Argamassa De Regularização

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos de alta resistência deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto.

As juntas, metálicas ou plásticas, terão as dimensões definidas no projeto. Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo "úmido sobre úmido" e pelo processo "úmido sobre seco".

No processo de lançamento "úmido sobre úmido", a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural.

O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em "panos alternados", tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento.

Em sequência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos.

Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície, executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto.

As juntas de plástico ou latão serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura; ou, alternativamente, a superfície será "cortada"

vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com ^Mde juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto.

No processo de lançamento "úmido sobre seco", a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso. Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte seqüência executiva:

- limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água e ar comprimido;
- fixação de pinos ou parafusos na base de concreto, de modo a formar um quadriculado com quadrados de, no
 - máximo, 80 cm de lado;
- aplicação de tela de aço com fios de, no máximo, 5 mm de diâmetro, amarrada nos pinos ou parafusos fixados na base do piso;
- nova limpeza com água e ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;
- lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base, com espessura mínima de 5 cm, de conformidade com a especificação de projeto;
- aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento "úmido sobre úmido", na espessura indicada no projeto.

A altura total mínima deverá ser de 6 cm, consideradas ambas as camadas do piso. Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento. A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água.

Estando o piso perfeitamente curado, será realizado o polimento com a utilização de politrizes, conforme orientação do fabricante e especificações de acabamento.

O primeiro polimento deverá ser manual, com esmeris de grana n.º 30, não antes de sessenta horas após o lançamento da argamassa de alta resistência, para remoção das rebarbas maiores. O polimento mecânico somente poderá ser iniciado uma semana após a formação do piso, utilizando-se esmeris sempre mais finos.

Eventuais falhas ou "ninhos" na superfície serão corrigidos através de estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada no piso. O polimento final será realizado com esmeris sempre mais finos, até o de grana n.º 400.

Concluído o polimento, serão aplicadas duas demãos de cera virgem, seguidas de eventual lustração.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.



Execução De Radier, Espessura De 10 Cm, Fck 30 Mpa, Com Uso De Forma Em Madeira Serrada

O concreto deverá ser adensado até o limite ideal, de modo a eliminar a presença de bolsas de ar indesejáveis no interior da massa, proporcionando a perfeita aderência entre os agregados e a matriz.

O adensamento do concreto deverá ser feito por vibradores do tipo imersão, com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando um de reserva.

Deve-se evitar ao máximo o contato dos vibradores com as formas e armaduras, assim como vibração excessiva, que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo ser tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, assim como a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

Camada Separadora Para Execução De Radier, Em Lona Plástica

Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

Lastro Com Material Granular (Pedra Britada N.1 E Pedra Britada N.2), Aplicado Em Pisos Ou Lajes Sobre Solo, Espessura De *10 Cm*.

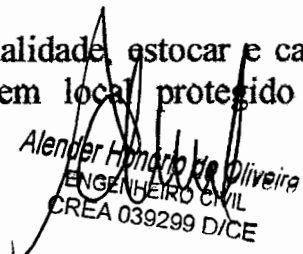
Lançar e espalhar a camada de areia média sobre solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

Armação Para Execução De Radier, Piso De Concreto Ou Laje Sobre Solo, Com Uso De Tela Q-92

As armaduras para concreto armado devem ser constituídas por telas de aço que atendam, às regulamentações normativas da NBR 7480, NBR 7481, define as condições de utilização destes materiais em cada caso. Além das armaduras são utilizados arames, espaçadores e pastilhas.

A executante deve receber os aços e efetuar inspeção rigorosa do material, verificando a procedência, tipo e bitola.

Deve ainda programar ensaios para comprovação estatística de qualidade, estocar e catalogar separadamente o material, por fornecedor, categoria e bitola, em local protegido contra intempéries e contaminações.


Alender Henrique de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE

É importante observar a homogeneidade geométrica do lote, linearidade das barras, ~~inexistência~~ de bolhas, esfoliações, corrosão precoce, impurezas graxas e argilosas e boletins comprobatórios das características físicas de resistência.

Os lotes que não atendam aos quesitos de qualidade devem ser rejeitados. É vetado armazenamento em contato com o solo.

Preferencialmente, o armazenamento deve ser realizado sobre plataformas de madeira, contínua ou não, 20 cm acima do solo, nivelado, e coberto com lona ou capa plástica impermeáveis.

25.7 PINTURA

Textura Acrílica, Aplicação Manual Em Parede, Uma Demão

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura com textura de rolo acrílica sobre superfície de concreto, com uma demão, conforme indicação no projeto.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior.

A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Pintura De Demarcação De Quadra Poliesportiva Com Tinta Epóxi, Espessura 5,0cm

Deverá ser demarcada com tinta especial para piso, conforme projeto.

Pintura Com Tinta Alquílica De Fundo (Tipo Zarcão) Pulverizada Sobre Perfil Metálico Executado Em Fábrica (Por Demão)

Este serviço será executado nas esquadrias e estrutura metálica de cobertura, conforme especificado em projeto.

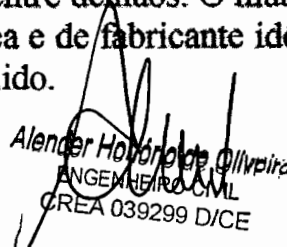
- Aplicar Fundo anticorrosivo (ZARCÃO);

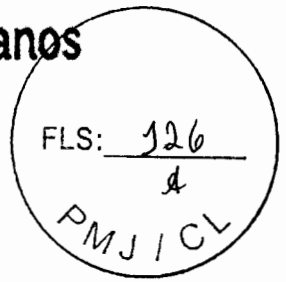
Solvente diluente a base de aguarrás ou thinner;

Para início da pintura com esmalte fosco em estrutura metálica é necessário garantir uma superfície lisa e limpa sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto, antes deve ser feita a aplicação do fundo anticorrosivo nivelador.

Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Sua aplicação deverá ser através de pistola e compressor de ar-comprimido.

25.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAIS


Alender Honorato Oliveira
ENGENHEIRO CML
CREA 039299 D/CE



Serão utilizados os seguintes materiais:

25.9 SERVIÇOS DIVERSOS

Alambrado Para Quadra Poliesportiva, Estruturado Por Tubos De Aço Galvanizado, (Montantes Com Diâmetro 2", Travessas E Escoras Com Diâmetro 1 1/4", Com Tela De Arame Galvanizado, Fio 12 Bwg E Malha Quadrada 5x5cm

Este alambrado terá tubos de aço galvanizado de 2", tela de arame galvanizado em malha quadrada 5x5cm e fio galvanizado 12 (BWG), como determinado em desenho. As telas deverão ser confeccionadas em arame galvanizado e fixadas à estrutura tubular através de amarração efetuada com arame galvanizado, não podendo conter pontas ou rebarbas.

Conjunto Para Futsal Com Traves Oficiais De 3,00 X 2,00 M Em Tubo De Aço Galvanizado 3" Com Requadro E Redes De Polietileno Fio 4 Mm

Estão previstos conjunto para futsal com traves oficiais, ou seja, 2,00m de altura por 3,00 m entre traves e rede com fio 4 mm poliuretano, malha 10 x 10 cm. Observação: Os postes deverão ser de tubo em aço galvanizado 3" com pintura em primer com tinta esmalte acrílica sintética branca c/ fundo zarcão. Os postes deverão ser chumbados no piso da quadra com uma profundidade de 40 cm. Devem ser soldados na face posterior dos tubos, pequenos ganchos que propiciem a fixação da rede. As redes para traves de futsal – Fio 4mm poliuretano, malha 10 x 10 cm.

Poste Oficial Para Volei Em Aço Galvanizado

Será instalado poste oficial para a prática de voleibol com dimensões conforme projeto, tubo de ferro 3" galvanizado, com esticador e catraca.

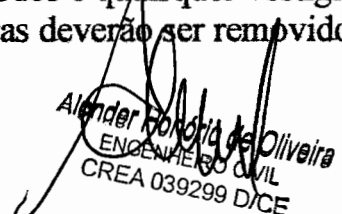
Estrutura Metálica Móvel, Para Tabela E Cesta De Basquete, Padrão Oficial Em Tubo Galvanizado

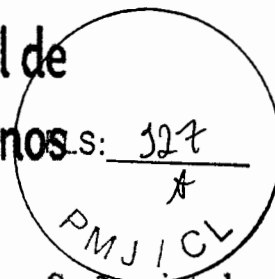
Será instalado poste removível para tabela e cesta de Basquete, padrão oficial, com dimensões conforme projeto, tubo de ferro 3" galvanizado.

Limpeza Geral

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Serão lavados os pisos, azulejos, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos todos e quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas. Todos os entulhos resultantes das obras deverão ser removidos até a entrega final da mesma.

Banco De Concreto Com Encosto E Largura De 30cm


Alander Bonifácio de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE



Serão construídas 15 bancos com fundação e estrutura em concreto ciclópico. Serão pintadas com tinta epóxi em duas demãos, respeitando as recomendações do fabricante. Para a execução das mesas serão necessários os serviços de escavação, fabricação, montagem e desmontagem de formas com madeira serrada de espessura 25mm e 17mm, preparo e lançamento do concreto ciclópico $fck=10\text{Mpa}$ além da pintura com tinta epóxi.

26.0 CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO

Escavação Manual Solo De 1ª. Categoria, Profundidade Até 1,50m

Esta deve ser executada de forma manual, conforme as necessidades construtivas.

Apiloamento De Piso

Será executado o apiloamento de piso ou fundo de vala com maço de 30 a 60kg.

Anel De Impermeabilização

Será executado anel de impermeabilização com armação de ferro.

Lastro De Concreto

O lastro de concreto será executado, incluindo preparo e lançamento em conformidade com o projeto.

Concreto Moldado "In Loco" Fck Acima De 10 Mpa, Incluindo Lançamento E Cura

concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, de acordo com a planilha.

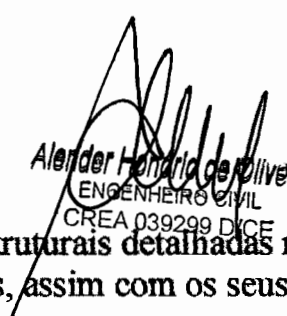
Fôrmas De Tábuas De 1" De 3". Para Fundações Util. 5x

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;

- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;

- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.


Alender Henrique de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 DICE

-- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;

- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

Fôrmas De Tábuas De 1" De 3". Para Superestrutura Util. 2x

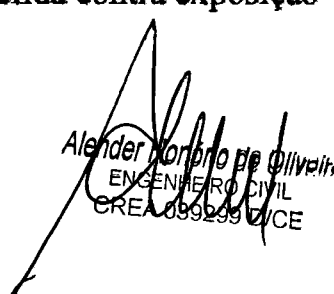
Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

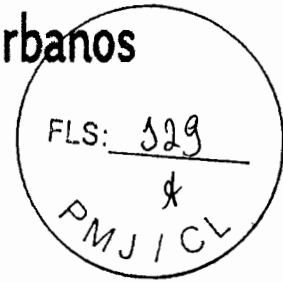
- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.

-- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;

- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento

- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;


Alender Norberto de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 059239/CE



- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

Armadura Ca-50 Média

Serão aplicadas armaduras em conformidade com o projeto estrutural, e terá uma taxa compatível com as normas vigentes.

Emassamento De Paredes

As paredes externas deverão ser emassadas com duas demãos de massa (PVA e/ou acrílica) sendo em seguida lixadas, após o que serão cuidadosamente limpos com escova e pano seco, visando remover todo pó antes da aplicação da demão seguinte.

Todas as superfícies de paredes internas que não sejam revestidas com pastilhas ou cerâmicas, bem como o entorno das janelas externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica semi-brilho com duas demãos na cor branco gelo tipo Coralplus ou equivalente.

A segunda demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver inteiramente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre as diferentes aplicações.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Pintura Esmalte Sintético

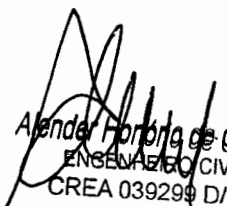
As paredes indicadas em projeto deverão ser pintadas com esmalte sintético.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto o esmalte estiver fresco, empregando-se removedor adequado.

Letreiro

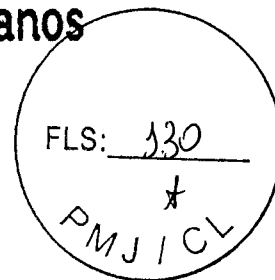
Abertura de letreiro/logomarca

Serão aplicados letreiros e/ou logomarcas, em conformidade com especificações da atual administração municipal.



Alexander Honório de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE

➤ **Executivo**



Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar a

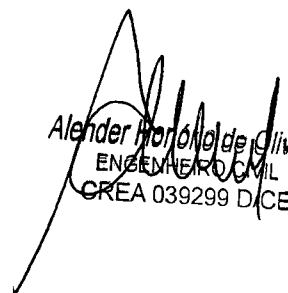
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA INFANTIL INTEGRAL DE 6 SALAS DE AULAS E QUADRA COBERTA NO SÍTIO SERRA GRAVATÁ, MUNICÍPIO DE JARDIM-CE.

LOCAL: SERRA GRAVATÁ NO MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 180 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.


Alender Honorato de Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 039299 D/CE

JARDIM - CE, 13 DE JULHO DE 2022.