

Obra: MELHORIA DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E CONSTRUÇÃO DE ACESSOS Local: GINASIO POLIESPORTIVO DO JARDIM PROGRESSO - MUNICÍPIO DE CO DEIRÓPOLIS / SP Assunto: MEMORIAL DESCRITIVO

I – PRELIMINAR:

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e

R

fixar as características técnicas a serem observadas para os serviços de execução de

“MELHORIA DA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS E CONSTRUÇÃO DE ACESSOS”, no Ginásio

Poliesportivo do Jardim Progresso da SMEL da Prefeitura do Município de Cordeirópolis/SP.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas

técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE – até a entrega definitiva do empreendimento. O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas

necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado

em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o

empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro

de serviços os

materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer

demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas

demolições e resserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica

bem feitos e de acabamento esmerado. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosa nos alojamentos. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro

de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados. Fica estipulado que a CONTRATADA terá que possuir um engenheiro residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:

1. – SERVIÇOS PRELIMINARES
	1. - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, devidamente atirantada ao solo e estrutura metálica que suporte cargas eventuais ao vento. As descrições e dizeres serão fornecidos pela CONTRATANTE.

* 1. - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)

Deverá ser executado a limpeza da área a ser executado o piso de concreto citado no projeto arquitetônico. Considera-se limpeza e carpinagem os serviços de retirada de camada vegetal, roçagem de pequenas árvores, retirada de tocos e raízes das árvores. Todo o mato deverá ser cortado, juntado, removido. Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvore que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra, podendo ser feitos manual ou mecanicamente. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terá de ser removido do canteiro de obras. O corte de vegetação de porte arbóreo fica subordinado às exigências e às providências seguintes:

* obtenção de licença, em se tratando de árvores com diâmetro de caule (tronco) igual ou superior a 15cm, medido à altura de 1m acima do terreno circundante;
* em se tratando de vegetação de menor porte, isto é, arvoredo com diâmetro de caule inferior a 15 cm, o pedido de licença poderá ser suprido por comunicação prévia à municipalidade, que procederá à indispensável verificação e fornecerá comprovante
1. - ESCADARIA
	1. – ESTACA BROCA DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 20 CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA

Elemento de fundação profunda, executado manualmente incluindo furação e concreto. Concreto usinado fck maior ou igual à 20MPa, abatimento 9 ± 1 e consumo mínimo de cimento

de 300kg/m3. Armação integral. Ideal para locais onde se atinja solo firme até 6m de

profundidade. Com aplicação reduzida às pequenas cargas pelas limitações que o processo envolve. Para locais de difícil acesso de equipamentos e junto aos muros vizinhos ou construções existentes. Não deve ser utilizada abaixo do nível d'água (N.A.), principalmente em solos arenosos. A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto Estrutural específico da Obra e atendendo as Normas Técnicas vigentes.

Escavação: Iniciar os serviços após a verificação da locação das brocas pela FISCALIZAÇÃO. Após a verificação da locação, centrar o trado no piquete e escavar até a profundidade especificada em projeto.

Concretagem: Após atingir a profundidade especificada, apiloar o fundo da perfuração com pilão apropriado. O concreto usinado será lançado através de funil até 5cm acima da cota de arrasamento de projeto, e colocar a armação. No caso de brocas armadas, após apiloamento do fundo, a armação é posicionada no furo antes do lançamento do concreto. A descida da armadura e concretagem devem ser feitas na mesma jornada de trabalho da escavação da broca. O concreto usinado utilizado deve ter no mínimo fck =20MPa e deve ter consistência plástica ("slump" 9 ± 1). Os 5 cm concretados acima da cota de arrasamento serão retirados

por ocasião da execução do acabamento da cabeça da broca, deixando plana, horizontal e sempre 5 cm acima do lastro de concreto magro do bloco de fundação. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO, com anuência do responsável técnico pelo Projeto Estrutural. Cabe à FISCALIZAÇÃO a observação dos seguintes requisitos para o recebimento da obra:

* comparar o volume teórico previsto e o volume real utilizado na broca. Se o real for inferior ao teórico ficam constatados problemas na execução.
* solicitar escavação em torno de algumas brocas, abaixo da cota de arrasamento e, quando for o caso, até o nível d'água, para verificação da qualidade da concretagem.
* havendo dúvidas quanto ao comportamento da broca, exigir o ensaio de integridade de estacas (PIT), e / ou prova de carga estática (NBR12131), ficando o custo por conta da CONTRATADA no caso de comprovação de comportamento não satisfatório.

Cabe à FISCALIZAÇÃO exigir da CONTRATADA após o término do estaqueamento, o levantamento do "como executado".

* 1. – ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO E EM VALAS.

Deverá ser executada a escavação manual de valas com ferramental apropriado para o bom

desempenho dos trabalhos.

Na escavação efetuada nas proximidades de

prédios ou vias

públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriunda dos fenômenos de deslocamento, tais como:

Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

* 1. – REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Deverá ser executada a regularização e compactação manual de terreno com média de golpeamento de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de 50cm. O maço poderá ser de concreto com diâmetro ou área retangular de 20 a 30cm.

* 1. –LASTRO DE BRITA

Deverá ser executado lastro de brita em toda a extensão do fundo da vala com espessura de 5 cm.

* 1. – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho nas vigas baldrame da fundação. As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e

tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento),

arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe. Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial. O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça; comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.

* 1. – ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50

Deverá ser dimensionada pela CONTRATADA para que o mesmo seja calculado dentro nas

normas. Apresentar projeto tipo croqui estrutural para aprovação da fiscalização. Cabe

destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra, recebimento, armazenamento e utilização. Toda a armadura deverá ser dimensionada para que a mesma suporte os esforços solicitantes, respeitando o projeto de arquitetura. Existem quatro categorias (CA25; CA40; CA50 e CA60) em função da resistência característica de escoamento (respectivamente 250MPa; 400MPa; 500MPa e 600MPa) e duas classes (A e B), sendo certo que a classe A abrange as barras simplesmente laminadas e a classe B, as barras encruadas (que sofreram processo de deformação a frio). Deverá conter, no global dos serviços, todos os insumos como arame recozido e espaçadores.

* 1. – CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016

O concreto dosado executado deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao

módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à

dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos. Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, têm de ser observadas as disposições das normas técnicas vigentes. A execução de qualquer parte da

estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e

estabilidade. A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE. Haverá, obviamente, integral obediência à NBR 6118/1980 (NB-1/1978), considerando o título desta norma:

“Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado”. TRANSPORTE DO CONCRETO

O transporte do concreto

será efetuado de maneira que não haja

segregação ou

desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça. O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, adiante especificado.

INFORMAÇÕES SOBRE A CONCRETAGEM

Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao

laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de

concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem

concretados. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do

concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora. Quando do retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado

uso de aditivos em função das

características do aditivo, a LANÇAMENTO DO CONCRETO

critério da FISCALIZAÇÃO.

Molhar as fôrmas antes da concretagem. Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários. O concreto na laje e vigas deve ser de preferência, bombeado.

* 1. – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM

(ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

Deverá ser fornecido blocos de concreto, com superfície homogênea e compacta, não deve apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, superfícies irregulares), de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 6136. Cada bloco deve conter as seguintes informações referentes à Procedência:

* fabricante:
* dimensões (cm):
* município onde as peças foram produzidas:

Assentar em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, quando especificado em projeto. A espessura máxima das juntas deve ser de 10mm. Nas alvenarias aparentes as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frizadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:2. na execução da alvenaria, deve ser obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = 1/4"), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto. No caso de alvenarias armadas, devem ser previstas juntas de dilatação espaçadas no máximo a cada 30m; e no caso de alvenaria não-armada, as juntas devem ser espaçadas no máximo a cada 15m. Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão somente ser recebidas se o desvio de prumo e posição forem inferiores a 10mm. Não são admitidos desvios significativos

entre peças contíguas. Colocada régua de 2m em qualquer posição, não pode haver

afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 10mm nas pontas.

Efetuar ensaios de dimensão média, desvio em relação ao esquadro e planeza das faces de acordo com NBR-7171, observando critérios para coleta de amostras. Exigir documentação que comprove aprovação no ensaio de resistência à compressão, descrito na NBR-6461, compatível com as resistências mínimas estabelecidas em projeto. Deverá ser feita inspeção

visual, consistindo na verificação de fissuras, trincas, deformações ou superfícies

irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado

* 1. - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF\_06/2014

Deverá ser executado contrapiso, bem como sua impermeabilização, com espessura 5

centímetros, sobre lastro de brita espessura de 2cm. Molhar o terreno previamente, de

maneira abundante, porém sem deixar água livre na superfície. O concreto deve ser lançado e espalhado sobre o lastro de brita executado em terreno nivelado e compactado, depois de concluídas as canalizações que devem ficar embutidas no piso. A superfície do lastro deve ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação de projeto para os pisos. Em áreas extensas ou sujeitas à grande solicitação prever juntas formando painéis de 2m x 2m até 4m x 4m, conforme utilização ou previsto em projeto. As juntas podem ser secas ou de dilatação, conforme especificado. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a FISCALIZAÇÃO poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5mm (somente em pontos localizados).

* 1. – IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA A),

TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM (MEDIA)

Impermeabilizar baldrames e topos de bloco. Impermeabilizar é impedir a passagem da água

para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para

tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas. Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas

relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da

FISCALIZAÇÃO. Visto que

os serviços de impermeabilização requerem

conhecimentos

específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados. Durante a

execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos. Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados. Deverá ser aplicada na totalidade das faces das vigas baldrame argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2kg de aditivo hidrofugante para cada 50kg de cimento. Nunca queimar nem mesmo

alisar a superfície com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro a fim de que a

superfície fique áspera para uma boa fixação da tinta betuminosa. Todos os tijolos, até

a terceira fiada acima do impermeável.

nível do solo, terão de ser assentados

com argamassa

* 1. – IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.

Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diretamente sobre o revestimento impermeável. Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas. Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da

FISCALIZAÇÃO. Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos

específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados. Durante a

execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos. Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

* 1. - CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/4"

Deverá ser fornecido e executado corrimão tubular, em aço galvanizado, inclusive grapas de fixação, nos locais conforme indicação de projeto arquitetônico. Na execução, bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, barras e chapas. Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato. Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície dos tubos, barras e chapas deve estar completamente limpa, seca e desengraxada. Em alvenaria, fixação com grapa a cada 100cm no máximo. A grapa deve penetrar no mínimo 9 cm na alvenaria. Em tubo de Ø=1 1/4", fixação com parafuso e porca. O parafuso deve ser bem apertado para evitar falta de rigidez no corrimão.

* 1. - ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM

Deverá ser executado montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado, em locais conforme indicação de projeto. Os mourões deverão estar espaçados em 2,00m e deverão ser cravados a 0,60m de profundidade. Estirar um arame nas extremidades inferiores dos mourões, e outro no ponto mais alto antes da inclinação, de modo que garanta

o nivelamento da tela. Estirar a tela faceando os mourões, fixá-la nos mourões e nos

arames já estirados. Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediárias de trechos longos, os mourões devem ser escorados com escoras de concreto colocadas com inclinação de 45°.

* 1. - PORTÃO TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ATÉ 2,50 DE ALTURA COMPLETO Deverá ser fornecido e instalado portão tipo alambrado para o novo acesso da quadra ao vestiário, conforme especificações indicadas. Constituintes • Portão:
* Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial (Ø=2” e=2mm);
* Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada a fogo (3/4” e=3/16”);
* Batedor em barra chata galvanizada a fogo (3/4” e=3/16”);
* Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo (Ø=1/2”) com passadores em barra chata galvanizada a fogo (1 1/4” e=3/16”) e suporte de apoio em barra chata galvanizada a fogo (3/4” e=3/16”) e dobrada;
* Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4” e=3/16”);
* Tela de arame galvanizado (fi o 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2”
	1. - GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"

Deverá ser fornecido e executado guarda corpo tubular, em aço galvanizado, inclusive grapas de fixação, nos locais conforme indicação de projeto arquitetônico. Na execução, bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, barras e chapas. Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza

mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de

galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). As soldas dos tubos devem

ser contínuas em toda a extensão da área de contato. Antes da aplicação do fundo para

galvanizados, toda superfície dos tubos, barras e chapas deve estar completamente limpa, seca e desengraxada. Em alvenaria, fixação com grapa a cada 100cm no máximo. A grapa deve penetrar no mínimo 9 cm na alvenaria. Em tubo de Ø=1 1/2", fixação com parafuso e porca. O parafuso deve ser bem apertado para evitar falta de rigidez no corrimão.

2,16 - PEITORIL DE CONCRETO SIMPLES

Deverá ser fornecido e

assentado peitoril em concreto armado

pré-moldado nas

dimensões e locais conforme indicação de projeto executivo. O peitoril tem sua espessura mínima de 3 cm, com armaduras complementares, em concreto polido e bom acabamento. Deverá ter grapas de fixação e ter furos.

* 1. - APLICAÇÃO MANUAL DEMÃOS.

DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM

PAREDES, DUAS

Deverá ser executada a pintura interna e externa da edificação, em locais e alturas conforme indicação de projeto. A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com

o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou

escovadas. Nos casos em que for especificado, aplicar a massa de PVA (massa corrida). A tinta

deve ser diluída com água

potável de acordo com recomendações do

fabricante. Após

secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas. Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos. Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabrica

* 1. - PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)

Deverá ser executada a pintura do guarda corpo externo, com esmalte sintético na cor

indicada pela fiscalização, em duas demãos com uma demão de zarcão. Caso a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) esteja danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido

clorídrico diluído, água de

cal etc.). Após, deverá ser aplicada uma

demão de tinta

zarcão verdadeira ou de

cromato de zinco. Não constituindo a

demão de fundo

anticorrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-

los expostos ao tempo por longo período sem completar a pintura de acabamento. Terá

de ser feito um repasse com massa onde necessário para regularizar a superfície, antes da aplicação das demãos de acabamento. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

1. - FECHAMENTO EXTERNO
	1. – ESTACA BROCA DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 20 CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA

Elemento de fundação profunda, executado manualmente incluindo furação e concreto. Concreto usinado fck maior ou igual à 20MPa, abatimento 9 ± 1 e consumo mínimo de cimento

de 300kg/m3. Armação integral. Ideal para locais onde se atinja solo firme até 6m de

profundidade. Com aplicação reduzida às pequenas cargas pelas limitações que o processo envolve. Para locais de difícil acesso de equipamentos e junto aos muros vizinhos ou construções existentes. Não deve ser utilizada abaixo do nível d'água (N.A.), principalmente em solos arenosos. A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto Estrutural específico da Obra e atendendo as Normas Técnicas vigentes.

Escavação: Iniciar os serviços após a verificação da locação das brocas pela FISCALIZAÇÃO. Após a verificação da locação, centrar o trado no piquete e escavar até a profundidade especificada em projeto.

Concretagem: Após atingir a profundidade especificada, apiloar o fundo da perfuração com pilão apropriado. O concreto usinado será lançado através de funil até 5cm acima da cota de arrasamento de projeto, e colocar a armação. No caso de brocas armadas, após apiloamento do fundo, a armação é posicionada no furo antes do lançamento do concreto. A descida da armadura e concretagem devem ser feitas na mesma jornada de trabalho da escavação da broca. O concreto usinado utilizado deve ter no mínimo fck =20MPa e deve ter consistência plástica ("slump" 9 ± 1). Os 5 cm concretados acima da cota de arrasamento serão retirados por ocasião da execução do acabamento da cabeça da broca, deixando plana, horizontal e sempre 5 cm acima do lastro de concreto magro do bloco de fundação. Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO, com anuência do responsável técnico pelo Projeto Estrutural. Cabe à FISCALIZAÇÃO a observação dos seguintes requisitos para o recebimento da obra:

* comparar o volume teórico previsto e o volume real utilizado na broca. Se o real for inferior ao teórico ficam constatados problemas na execução.
* solicitar escavação em torno de algumas brocas, abaixo da cota de arrasamento e, quando for o caso, até o nível d'água, para verificação da qualidade da concretagem.
* havendo dúvidas quanto ao comportamento da broca, exigir o ensaio de integridade de estacas (PIT), e / ou prova de carga estática (NBR12131), ficando o custo por conta da CONTRATADA no caso de comprovação de comportamento não satisfatório.

Cabe à FISCALIZAÇÃO exigir da CONTRATADA após o término do estaqueamento, o levantamento do "como executado".

* 1. – ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO E EM VALAS.

Deverá ser executada a escavação manual de valas com ferramental apropriado para o bom

desempenho dos trabalhos.

Na escavação efetuada nas proximidades de

prédios ou vias

públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriunda dos fenômenos de deslocamento, tais como:

Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

* 1. – REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Deverá ser executada a regularização e compactação manual de terreno com média de golpeamento de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de 50cm. O maço poderá ser de concreto com diâmetro ou área retangular de 20 a 30cm.

* 1. –LASTRO DE BRITA

Deverá ser executado lastro de brita em toda a extensão do fundo da vala com espessura de 5 cm.

* 1. – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho nas vigas baldrame da fundação. As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e

tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento),

arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe. Tais classes são: de primeira qualidade industrial, de segunda qualidade industrial e de terceira qualidade industrial. O estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça; comprimento mínimo ou exato de peças avulsas.

* 1. – ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50

Deverá ser dimensionada pela CONTRATADA para que o mesmo seja calculado dentro nas

normas. Apresentar projeto tipo croqui estrutural para aprovação da fiscalização. Cabe

destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra, recebimento, armazenamento e utilização. Toda a armadura deverá ser dimensionada para que a mesma suporte os esforços solicitantes, respeitando o projeto de arquitetura. Existem quatro categorias (CA25; CA40; CA50 e CA60) em função da resistência

característica de escoamento (respectivamente 250MPa; 400MPa; 500MPa e 600MPa) e duas classes (A e B), sendo certo que a classe A abrange as barras simplesmente laminadas e a classe B, as barras encruadas (que sofreram processo de deformação a frio). Deverá conter, no global dos serviços, todos os insumos como arame recozido e espaçadores.

* 1. – CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016

O concreto dosado executado deve atender às definições de projeto relativas: à resistência característica do concreto à compressão aos 28 dias ou outras idades consideradas críticas; ao

módulo de elasticidade; à consistência expressa pelo abatimento do tronco de cone; à

dimensão máxima característica do agregado graúdo; ao teor de argamassa do concreto; ao tipo e consumo mínimo de cimento; ao fator água/cimento máximo; à presença de aditivos. Para a formação de lotes de concreto para extração de corpos-de-prova, têm de ser observadas as disposições das normas técnicas vigentes. A execução de qualquer parte da

estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e

estabilidade. A execução dos elementos estruturais de projeto adaptado será atribuição da CONTRATADA e não acarretará ônus para o CONTRATANTE. Haverá, obviamente, integral obediência à NBR 6118/1980 (NB-1/1978), considerando o título desta norma:

“Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado”. TRANSPORTE DO CONCRETO

O transporte do concreto

será efetuado de maneira que não haja

segregação ou

desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça. O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, adiante especificado.

INFORMAÇÕES SOBRE A CONCRETAGEM

Competirá à CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao

laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de

concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem

concretados. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do

concreto e o seu lançamento não excederá a 1 (uma) hora. Quando do retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado

uso de aditivos em função das

características do aditivo, a LANÇAMENTO DO CONCRETO

critério da FISCALIZAÇÃO.

Molhar as fôrmas antes da concretagem. Impedir que elas sofram qualquer tipo de contaminação durante a concretagem, eliminando os principais focos como, por exemplo, barro dos pés dos operários. O concreto na laje e vigas deve ser de preferência, bombeado.

* 1. – IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA A), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM (MEDIA)

Impermeabilizar baldrames e topos de bloco. Impermeabilizar é impedir a passagem da água

para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para

tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas. Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da

FISCALIZAÇÃO. Visto que

os serviços de impermeabilização requerem

conhecimentos

específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados. Durante a

execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos. Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados. Deverá ser aplicada na totalidade das faces das vigas baldrame argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2kg de aditivo hidrofugante para cada 50kg de cimento. Nunca queimar nem mesmo

alisar a superfície com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro a fim de que a

superfície fique áspera para uma boa fixação da tinta betuminosa. Todos os tijolos, até

a terceira fiada acima do impermeável.

* 1. – IMPERMEABILIZACAO DEMAOS.

nível do solo, terão de ser assentados

DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA

com argamassa

ASFALTICA, DUAS

Deverá ser aplicada em 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diretamente sobre o revestimento impermeável. Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas. Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da

FISCALIZAÇÃO. Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos

específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados. Durante a

execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos. Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

* 1. – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM

(ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

Deverá ser fornecido blocos de concreto, com superfície homogênea e compacta, não deve apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, superfícies irregulares), de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 6136. Cada bloco deve conter as seguintes informações referentes à Procedência:

* fabricante:
* dimensões (cm):
* município onde as peças foram produzidas:

Assentar em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, quando especificado em projeto. A espessura máxima das juntas deve ser de 10mm. Nas alvenarias aparentes as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frizadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:2. na execução da alvenaria, deve ser obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = 1/4"), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto. No caso de alvenarias armadas, devem ser previstas juntas de dilatação espaçadas no máximo a cada 30m; e no caso de alvenaria não-armada, as juntas devem ser espaçadas no máximo a cada 15m. Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão somente ser recebidas se o desvio de prumo e posição forem inferiores a 10mm. Não são admitidos desvios significativos

entre peças contíguas. Colocada régua de 2m em qualquer posição, não pode haver

afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 10mm nas pontas.

Efetuar ensaios de dimensão média, desvio em relação ao esquadro e planeza das faces de

acordo com NBR-7171, observando critérios para coleta de amostras. Exigir documentação que comprove aprovação no ensaio de resistência à compressão, descrito na NBR-6461, compatível com as resistências mínimas estabelecidas em projeto. Deverá ser feita inspeção

visual, consistindo na verificação de fissuras, trincas, deformações ou superfícies

irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado

* 1. – CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA.

Deverá ser fornecido blocos de concreto, com superfície homogênea e compacta, não deve apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, superfícies irregulares), de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 6136. Cada bloco deve conter as seguintes informações referentes à Procedência:

* fabricante:
* dimensões (cm):
* município onde as peças foram produzidas:

Assentar em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, quando especificado em projeto. A espessura máxima das juntas deve ser de 10mm. Nas alvenarias aparentes as juntas devem ser uniformes, rebaixadas e frizadas em "U" e rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:2. na execução da alvenaria, deve ser obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = 1/4"), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto. No caso de alvenarias armadas, devem ser previstas juntas de dilatação espaçadas no máximo a cada 30m; e no caso de alvenaria não-armada, as juntas devem ser espaçadas no máximo a cada 15m. Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão somente ser recebidas se o desvio de prumo e posição forem inferiores a 10mm. Não são admitidos desvios significativos

entre peças contíguas. Colocada régua de 2m em qualquer posição, não pode haver

afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 10mm nas pontas.

Efetuar ensaios de dimensão média, desvio em relação ao esquadro e planeza das faces de acordo com NBR-7171, observando critérios para coleta de amostras. Exigir documentação que comprove aprovação no ensaio de resistência à compressão, descrito na NBR-6461, compatível com as resistências mínimas estabelecidas em projeto. Deverá ser feita inspeção

visual, consistindo na verificação de fissuras, trincas, deformações ou superfícies

irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado

GROUT

Devem ser obedecidos todos os itens referentes à dosagem, preparo transporte, lançamento, adensamento, cura e reparos descritos nas normas da ABNT. O concreto deve satisfazer as condições de resistência (fck) fixadas pelo cálculo estrutural e indicadas no projeto estrutural. Nenhum elemento estrutural pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição das armaduras, ligações e escoramentos, sendo necessário também o exame da correta colocação de furos e passagens de canalizações

elétricas, hidráulicas e outras. Os furos para passagem de tubulações em elementos

estruturais devem ser assegurados pela colocação de buchas, caixas ou tubulações, de acordo com o projeto de instalações e de estrutura. Todas as superfícies em contato com o concreto grout devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleos e graxas. Nos elementos armados, deverão ser executadas visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5cm x

10cm) ao pé de cada vazio a groutear, para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem. O lançamento do concreto deve ocorrer, no mínimo, 72 horas após a execução das alvenarias. Todos os furos, espaços horizontais ou outros elementos da alvenaria armada devem ser completamente cheios de concreto, sempre vibrado e revolvido para evitar falhas. Nas eventuais interrupções de lançamento do concreto por mais de 1 hora, deve-se parar cerca de 4cm abaixo da face

superior do elemento de

alvenaria, interrompendo, de preferência,

nos elementos

horizontais; na continuação da concretagem, deve-se lançar o concreto grout mais rico em

cimento. Não deve ser permitido o acesso às partes concretadas até pelo menos 24

horas após a conclusão da concretagem. Além das provas de cargas convencionais, a

fiscalização poderá solicitar provas de carga e ensaios especiais para verificação da dosagem,

trabalhabilidade, constituintes e resistência do concreto. Atendidas fornecimento e execução, o controle da resistência deverá ser definido.

as condições de

* 1. - PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)

Deverá ser executada a pintura do guarda corpo externo, com esmalte sintético na cor

indicada pela fiscalização, em duas demãos com uma demão de zarcão. Caso a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) esteja danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido

clorídrico diluído, água de

cal etc.). Após, deverá ser aplicada uma

demão de tinta

zarcão verdadeira ou de

cromato de zinco. Não constituindo a

demão de fundo

anticorrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-

los expostos ao tempo por longo período sem completar a pintura de acabamento. Terá

de ser feito um repasse com massa onde necessário para regularizar a superfície, antes da aplicação das demãos de acabamento. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

* 1. - PEITORIL DE CONCRETO SIMPLES

Deverá ser fornecido e

assentado peitoril em concreto armado

pré-moldado nas

dimensões e locais conforme indicação de projeto executivo. O peitoril tem sua espessura mínima de 3 cm, com armaduras complementares, em concreto polido e bom acabamento. Deverá ter grapas de fixação e ter furos.

1. - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Deverão ser executadas todas as instalações necessárias para o perfeito funcionamento da

rede de águas pluviais prevendo-se as adaptações com a rede pública. A rede de águas

pluviais deve ser executada em conformidade com o projeto. Devem ser executados de modo a:

* Evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário;
* Não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria.

Devem ser previstos dispositivos de inspeção em todos os pés de colunas de águas pluviais e em tubulações com desvios a 90º. Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50cm sob

leito de vias trafegáveis e de 30cm nos demais casos; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular e nivelada de acordo com a declividade indicada; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As declividades mínimas devem ser:

* 0,5% para calhas;
* 0,3% para canaletas;
* 0,5% para coletores enterrados.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até o seu término

1. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES
	1. –LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA Deverá ser executado lastro de brita em uma extensão de calçada existente com espessura variável.
	2. - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5CM. AF\_06/2014

Deverá ser executado contrapiso, bem como sua impermeabilização, com espessura 5

centímetros, sobre lastro de brita espessura de 2cm. Molhar o terreno previamente, de

maneira abundante, porém sem deixar água livre na superfície. O concreto deve ser lançado e espalhado sobre o lastro de brita executado em terreno nivelado e compactado, depois de concluídas as canalizações que devem ficar embutidas no piso. A superfície do lastro deve ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação de projeto para os pisos. Em áreas extensas ou sujeitas à grande solicitação prever juntas formando painéis de 2m x 2m até 4m x 4m, conforme utilização ou previsto em projeto. As juntas podem ser secas ou de dilatação, conforme especificado. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a FISCALIZAÇÃO poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5mm (somente em pontos localizados).

* 1. - PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO EM MADEIRA

Deverá ser executado piso cimentado liso desempenado de espessura igual a 7cm com

argamassa 1:4 cimento, nos locais onde indicados em projeto. Molhar o terreno previamente, de maneira abundante, porém sem deixar água livre na superfície. Em áreas extensas ou sujeitas à grande solicitação prever juntas formando painéis de 2m x 2m até 4m x 4m,

conforme utilização ou previsto em projeto. As juntas podem ser secas ou de dilatação,

conforme especificado. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a FISCALIZAÇÃO

poderá rejeitar o serviço se pontos localizados).

ocorrerem desnivelamentos maiores que 5mm (somente em

* 1. - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

O solo será cavoucado e, simultaneamente, serão removidas pedras, tocos e detritos da área a ser plantada. O terreno será nivelado em um plano situado a 5 (cinco) cm abaixo da pavimentação a ele circundante. Antes da aplicação da grama em roletes, o terreno será umedecido. O rolete de grama cultivada será desenrolado, sobre a superfície do terreno, como se fosse uma bobina de tapete. Haverá cuidado especial no sentido de minimizar a espessura das juntas entre os roletes, observação válida tanto para as juntas transversais como para as

longitudinais. O plantio poderá ser efetuado a qualquer hora do dia e durante o ano inteiro, sem necessidade de atentar para a estação - outono, inverno, primavera, verão - para executar a operação. Após o plantio, o gramado será abundantemente irrigado, o que será repetido diariamente, até o enraizamento definitivo. A formação do gramado estará completada em 15 ou 20 dias. As gramas devem ser desprovidas de pragas, insetos e ervas daninhas que possam vir prejudicar sua pega. Seu subleito devera ser tratado com solo de boa qualidade e adubação ideal para este tipo de serviço.



III – AS BUILT

Deverá ser apresentado durante a obra, Croqui dos locais de trabalho demonstrando os

serviços executados, em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra. Devera contem planilha de memorial de cálculo que afiram a quantidade solicitada em medições. Este relatório deverá ser quinzenal, sendo que a não execução inibe o andamento da medição posteriores. Devera ser apresentado diário de obra que contenha a descrição de todos os locais, serviços, quantidades e croquis demonstrativos

IV – NORMAS GERAIS

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de

terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Todos os materiais a serem

utilizados na construção serão inteiramente

fornecidos pela

CONTRATADA. Toda mão-de-obra a empregar será fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

* Proteção de materiais: Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A

construtora será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo

obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a proprietária.

* Proteção da obra: A construtora tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a construtora a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A construtora é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a proprietária CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A construtora obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A construtora será responsável por si e seus sub empreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

A pedido da proprietária deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados. Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:



* + Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
	+ Capacete de segurança;
	+ Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
	+ Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;
	+ Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;

Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado. Teste de funcionamento: Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos e equipamentos do prédio, das diversas instalações, aparelhos sanitários, controles, instalações mecânicas e de todos os circuitos elétricos, de iluminação e de força.

Qualidade: Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Entrega da obra: Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da construtora

o encaminhamento de correspondência à Secretaria Municipal de Obras desta Prefeitura,

comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE, através do Departamento competente e juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o “Termo de Vistoria” contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária através do departamento competente lavrará o “Termo de Recebimento”, provisório e definitivo conforme estipulado em contrato pelos membros da construtora e proprietária CONTRATANTE.

Cordeirópolis, outubro de 2019.