

ANEXO III **MEMORIAL DESCRITIVO**

Proponente: Prefeitura Municipal de Bom jardim de Minas

Endereço: Rua São José - Bairro Centro - Bom Jardim de Minas / MG

Objeto: Construção de área de vivência, quadra de malha, arquibancada, quadra de areia e pista de caminhada.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Trata-se de um memorial descritivo da obra de Construção de área de vivência, quadra de malha, arquibancada, quadra de areia e pista de caminhada na Rua São José - Bairro Centro - Bom Jardim de Minas / MG conforme projetos anexo a este processo.

Para a execução dos serviços, o Construtor deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Quaisquer dúvidas referentes à obra deverão ser sanadas previamente com a Engenheira responsável evitando assim retrabalho e atraso no cronograma de obra.

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes dos projetos, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constan também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

A obra está prevista para execução em 6 meses a partir da ordem de serviço.

O objeto será executado por empreitada global.

DESCRIÇÃO DAS METAS, ETAPAS OU FASES DO PROJETO:

INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS:

Deverá ser afixada Placa de Obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50m) em local de boa Visibilidade, segundo modelo definido pela contratante.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação na placa. Se não for possível às informações deverão ser pintadas na placa com tinta óleo ou esmalte. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ARQUIBANCADA E QUADRA DE MALHA

TRABALHOS EM TERRA

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ CINQUENTA (50) METROS:

Nesta fase será executada limpeza do terreno com capina, corte de pequenas árvores, retirada de tocos e raízes das árvores. Todo o mato deverá ser cortado, juntado, removido e transportado para um local adequado para o despejo ou queima. 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, sendo feitos de forma manual. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terá de ser removida do canteiro de obras. O corte de vegetação de porte arbóreo fica subordinado às exigências e às providências com relação às licenças para retirada de pequenas árvores junto aos órgãos competentes caso sejam necessárias.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO:

CORTE E DESATERRO MECÂNICO PARA REGULARIZAÇÃO, COM TRATOR DE ESTEIRA, INCLUSIVE ARRASTAMENTO NIVELADO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA:

Na superfície será necessário corte, desaterro, aterro com regularizada e compactada. A compactação será feita utilizando compactador tipo placa ou similar, sem controle do grau de compactação. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base ser executada o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL:

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos.

Deverão ser respeitadas as mesmas condições que foram descritas a escavação, referente a drenagem onde será feito apiloamento com placa.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA:

Após assentamento de toda a rede, será executado o reaterro com próprio material retirado em camadas de 0,20m e compactação deste material com auxílio de placa vibratória. Para o cálculo do reaterro foi executado o volume de escavação subtraído o volume de redes que serão instaladas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

DRENAGEM

CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA):

Caixa de drenagem de inspeção/passagem em alvenaria com altura ajustável, revestimento em argamassa com aditivo impermeabilizante, com tampa de concreto, inclusive escavação, reaterro e transporte e retirada do material escavado (em caçamba). Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES:

Deverá ser instalado condutores de no mínimo 100mm instalados de acordo com memorial de cálculo. As tubulações deverão ser executadas com PVC reforçado. As juntas serão executadas com bolsa e anel de borracha, .

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários, bem como todos os materiais necessários para rede de drenagem.

PISO

LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL:

Deverá ser executado lastro de brita com espessura igual a 5cm.

A superfície do lastro deve ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação de projeto.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a fiscalização poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5 mm (somente em pontos localizados). Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 30MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138: (DIÂMETRO DO FIO: 4,20 MM|TRAMA: 200X200MM), ACABAMENTO TIPO SALGAMENTO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E JUNTA DE DILATAÇÃO:

O serviço consiste na execução de piso em concreto usinado convencional, com resistência característica FCK de 30 MPa, incorporando tela soldada nervurada tipo Q-138 (diâmetro do fio de 4,20 mm e trama de 200x200 mm). A espessura do piso será de 8 cm, e o acabamento será do tipo salgamento, conferindo textura superficial adequada. O fornecimento e lançamento do concreto serão realizados conforme as especificações técnicas, seguido do adensamento adequado para garantir a compactação e durabilidade do piso. Serão executadas também as juntas de dilatação, para absorver movimentos térmicos e evitar fissuras. Todo o processo atenderá aos requisitos de qualidade e segurança da obra.

PINTURA EPÓXI EM PISO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE PRIMER EPÓXI E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, ESP.4MM:

O serviço consiste na aplicação de pintura epóxi em piso, composto por duas demãos, incluindo uma demão de primer epóxi. Inicialmente, a superfície será limpa e preparada, seguida pela aplicação de uma camada de argamassa autonivelante com espessura de 4mm para nivelamento do piso. Após a secagem da argamassa, será aplicado o primer epóxi, garantindo a aderência da tinta. Em seguida, aplicam-se duas demãos de tinta epóxi, garantindo resistência e acabamento de alta qualidade. Cada camada será deixada para secar conforme as especificações do fabricante. Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

ESCADA SOBRE O SOLO DEGRAUS APROXIMADAMENTE 35 X 18 CM, COM ACABAMENTO EM ARGAMASSA:

Junto a calçada será executada escada de acesso à via principal com espelho entre 18cm e patamar com 35cm em concreto aparente com resistência mínima do concreto em Fck=15 Mpa.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019:

PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, QUATRO (4) DEMÃOS:

Nesta fase será executado limpeza do piso com jato de alta pressão e logo após será feito a pintura acrílica para com, quatro (4) demãos. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ARQUIBANCADA E MURETAS

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D CADERNO SEDS):

Os blocos a serem usados na alvenaria estrutural devem atender a NBR 6136 e NBR 10837 e possuir resistência mínima: 4,5 MPa. A argamassa de assentamento deve possuir Fck entre 10 e 14 MPa e slump 20 ± 1 cm; O concreto de enchimento dos vazios com finalidade de enrijecimento deve ter Fck 15 MPa e slump 20 ± 1 cm com areia, pedrisco, cal e cimento, sendo utilizado ferragem 10.0 mm para armação . Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPa , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS):

Os blocos a serem usados na alvenaria estrutural devem atender a NBR 6136 e NBR 10837 e possuir resistência mínima: 4,5 MPa. A argamassa de assentamento deve possuir Fck entre 10 e 14 MPa e slump 20 ± 1 cm; O concreto de enchimento dos vazios com finalidade de enrijecimento deve ter Fck 20 MPa e slump 20 ± 1 cm com areia, pedrisco, cal e cimento. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO:

Na locação das alvenarias de vedação atentar aos eixos, a espessura das paredes, a posição dos vãos dos portões, portas e janelas e a perpendicularidade das paredes que deve ser estabelecida com o auxílio de um esquadro. Deve-se tomar todo o cuidado no nivelamento da 1ª fiada, da qual dependerá a qualidade e facilidade da elevação da alvenaria propriamente dita. Todas as paredes devem ser niveladas desde a primeira fiada. Os vãos

de portas, portões e janelas devem atender as medidas e localização previstas no projeto específico. Devem ser somadas as medidas do projeto para os vãos das esquadrias, as folgas necessárias para o encaixe do batente. As folgas existentes entre a alvenaria e a esquadria devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia. A argamassa para o assentamento deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e os manter no alinhamento por ocasião do assentamento.

Para se evitar a perda da plasticidade e consistência da argamassa, a mesma deve ser preparada em quantidade adequada a sua utilização. A superfície deve estar plana e deve ser verificada periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não devendo apresentar distorção maior que 5 mm. Sugere-se executar a verificação da planeza da parede com régua de metal ou de madeira posicionando-se em diversos pontos da parede. O prumo da parede deve ser verificado periodicamente durante levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO:

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia lavada grossa no traço volumétrico 1:3, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscada também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivação adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção, sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO:

Nesta fase deverá ser executado o emboço nas paredes. Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco, instalados os batentes (ou os contra-batentes), bem como os contramarcos de caixilhos. Identificar os pontos mais críticos do ambiente (de maior e menor espessura), utilizando esquadro e prumo ou régua de alumínio com nível de bolha acoplado. Uma vez identificados os pontos críticos, assentar as taliscas nos pontos de menor espessura, considerando um mínimo de 5 mm. Transferir o plano definido por estas taliscas para o restante do ambiente e assentar as demais taliscas. O assentamento deve ser iniciado pelas taliscas superiores, com posterior transferência da espessura para junto do piso por intermédio de um fio de prumo. As taliscas devem ser de cacos de azulejos, assentadas com a mesma argamassa que será utilizada para a execução do revestimento. Atentar para que sempre sejam previstas taliscas a 30 cm das bordas das paredes, bem como qualquer outro detalhe de acabamento (quinas, vãos de portas e janelas, frisos ou molduras). O espaçamento entre as taliscas não deve ser superior a 1,8 m em ambas as direções. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO:

PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO:

Nessa fase deverá realizar a aplicação de uma (1) demão de selador acrílico. Após esse processo será realizada a pintura acrílica nas paredes com duas (2) demãos, com cores de acordo com a escolha da administração.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos nas pinturas, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Esquadrias em geral deverão ser protegidas com papel, bem como os vidros, espelhos,

fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços. Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

REVESTIMENTO COM PEDRA ALMOFADADA APLICADO EM PAREDE (40X40CM), ESP. 2CM, ACABAMENTO NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, AMBIENTE INTERNO/ EXTERNO, ALTURA MÁXIMA DE 3M PARA APLICAÇÃO DA PEDRA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO:

Será executado o revestimento com pedra de almofadada retangular, conforme a imagem abaixo.



Foto ilustrativa demonstrando o revestimento do muro com pedra almofadada, complementar as frestas entre as pedras com argamassa branca, após a aplicação ser feito a limpeza do excesso sem deixar marcas nas pedras.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

PISO EM CONCRETO PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA COM FCK DE 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO:

Seguindo o projeto da calçada, executar as juntas de dilatação com juntas de ripas de madeira de Cupiúba ou Parajú distanciadas de no máximo 1,5m, formando placas (caixas) o mais quadrado possível. A concretagem das mesmas deverá ser feita com concreto moldado na obra com fck mínimo de 15Mpa.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira, não deixando a superfície muito lisa;

Quando o concreto se mostrar em condições de endurecimento inicial, as ripas de madeira das juntas de dilatação devem ser cuidadosamente retiradas e, então, completa-se a

concretagem das placas restantes. Não deverá deixar as ripas de madeiras entre as placas de concreto. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Ao final, a calçada deverá ter uma espessura de 8 cm. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019:

PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, QUATRO (4) DEMÃOS:

Nesta fase será executado limpeza do piso com jato de alta pressão e logo após será feito a pintura acrílica para com, quatro (4) demãos. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

URBANIZAÇÃO ACESSO SUPERIOR

TRABALHOS EM TERRA

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ CINQUENTA (50) METROS:

Nesta fase será executada limpeza do terreno com capina, corte de pequenas árvores, retirada de tocos e raízes das árvores. Todo o mato deverá ser cortado, juntado, removido e transportado para um local adequado para o despejo ou queima. 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, sendo feitos de forma manual. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terá de ser removida do canteiro de obras. O corte de vegetação de porte arbóreo fica subordinado às exigências e às providências com relação às licenças para retirada de pequenas árvores junto aos órgãos competentes caso sejam necessárias. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO:

CORTE E DESATERRO MECÂNICO PARA REGULARIZAÇÃO, COM TRATOR DE ESTEIRA, INCLUSIVE ARRASTAMENTO NIVELADO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA:

Na superfície será necessário corte, desaterro, aterro com regularizada e compactada. A compactação será feita utilizando compactador tipo placa ou similar, sem controle do grau de compactação. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base ser executada o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL:

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos.

Deverão ser respeitadas as mesmas condições que foram descritas a escavação, referente a drenagem, rede elétrica e estrutura da escada onde será feito apiloamento com placa.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA:

Após assentamento de toda a rede, será executado o reaterro com próprio material retirado em camadas de 0,20m e compactação deste material com auxílio de placa vibratória. Para o cálculo do reaterro foi executado o volume de escavação subtraído o volume de redes que serão instaladas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ESTRUTURA ESCADA

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO:

Deverá ser executado lastro de concreto com espessura igual a 5cm.

A superfície do lastro deve ser plana, porém rugosa, nivelada ou em declive, conforme indicação de projeto.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a fiscalização poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5 mm (somente em pontos localizados).

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO:

Nesta fase será executado a concretagem da estrutura indicada em memória de cálculo. O concreto deverá ter resistência a compressão de 25MPA.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor com prejuízo da aderência. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

Nesta fase estão inclusos todo o material, transporte e demais insumos necessários para a execução deste.

CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM):

Todo o aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para as armaduras de acordo com projeto estrutural aprovado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Os quantitativos bem como posicionamento estão descritos no projeto estrutural.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM):

Todo o aço empregado será do tipo CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras de acordo com projeto estrutural aprovado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Os quantitativos bem como posicionamento estão descritos no projeto estrutural.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO:

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho. Está previsto para este item reaproveitamento de formas. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização, bem como não ultrapassando o limite de 5 vezes. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanamento, (diferença de deformação entre a face e a contra face), nós, rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

ALVENARIA

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS):

Os blocos a serem usados na alvenaria estrutural devem atender a NBR 6136 e NBR 10837 e possuir resistência mínima: 4,5 MPa. A argamassa de assentamento deve possuir Fck entre 10 e 14 MPa e slump 20 ± 1 cm; O concreto de enchimento dos vazios com finalidade de enrijecimento deve ter Fck 20 MPa e slump 20 ± 1 cm com areia, pedrisco, cal e cimento. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

PONTOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ACESSÓRIOS

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES - (EMBUTIDO EM ESTRUTURA DE CONCRETO):

DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

O fornecimento e assentamento do tubo PVC rígido de 20mm (1/2") e a instalação da ducha higiênica com registro de controle de fluxo de água são etapas complementares para a instalação do sistema hidráulico do ambiente. O tubo PVC será responsável por conduzir a água fria até a ducha higiênica, enquanto o registro permitirá o controle preciso do fluxo de

água, garantindo funcionalidade e conforto ao usuário. Ambas as instalações serão realizadas conforme as normas técnicas e com a devida vedação para evitar vazamentos e garantir a durabilidade do sistema.

Esses itens deverão ser instalados com materiais e técnicas adequadas, respeitando os padrões de qualidade e segurança exigidos pela legislação vigente.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES:

Deverá ser instalado condutores 100mm, 150mm e 200mm instalados de acordo com memorial de cálculo e projeto. As tubulações deverão ser executadas com PVC reforçado. As juntas serão executadas com bolsa e anel de borracha, .

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários, bem como todos os materiais necessários para rede de drenagem.

CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA):

CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA):

Caixas de drenagem de inspeção/passagem em alvenaria com altura ajustável, revestimento em argamassa com aditivo impermeabilizante, com tampa de concreto, inclusive escavação, reaterro e transporte e retirada do material escavado (em caçamba). Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

PONTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os subitens abaixo relacionados deverão ser aplicados para execução das instalações elétricas da edificação. Por se tratar de materiais e insumos devidamente normatizados, estes dispensam descrições individuais de sua natureza. As instalações elétricas deverão ser executadas em conformidade com NBR 5410. As instalações deverão ser entregues em pleno funcionamento e inclusive com lâmpadas e demais insumos necessários.

ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS:

A implantação do padrão de energia em baixa tensão por rede aérea de distribuição deve estar de acordo com a última versão da norma ND-5.1 CEMIG (ou da concessionária de energia do município caso não seja a CEMIG) e com os comunicados técnicos pertinentes a esta concessionária.

Das providências necessárias junto à concessionária de energia, salienta-se que a contratada é responsável pela entrega dos serviços relacionados com a entrada de energia completa, pela ligação definitiva à rede pública em perfeito funcionamento e pela aprovação desta concessionária, quanto à execução do padrão de entrada.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 16 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100ª:

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS:

Todos os circuitos deverão ter um disjuntor correspondente. Deverão atender as normas NBR IEC 60898 / NBR IEC60947-2 / IEC 898 e IEC 947-2. Deverão ser instalados no interior dos quadros de distribuição e geral, obedecendo às características de tensão, corrente e frequências nominais. A capacidade de interrupção de curto-circuito simétrica deverá ser condizente com as características nominais de ajuste e variação de acordo com o número de polos do disjuntor. Os disjuntores deverão ser separados no quadro de energia de acordo com o projeto elétrico. Caso necessário, poderão ser substituídos por disjuntores com cargas maiores que os discriminados, não sendo em hipótese alguma permitida a execução de

disjuntores com carga menor. O quadro de distribuição deverá ser montado em caixas de embutir no local identificado conforme o projeto elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 70°C, 450/750V:

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 25MM (1"), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO OU ESCAVAÇÃO:

ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA:

Deverá ser instalado o cabeamento conforme indicado em projeto sendo demonstrados locais de rasgo, escavação envelopamento e reaterro. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

POSTE COLONIAL FIRENZE PARA JARDIM DE ALUMÍNIO 02 GLOBOS H= 3,05M ASSENTADO EM PISO, INCUSIVE FORNECIMENTO DE LÂMPADA:

Serão instalados pontos de luz na praça conforme projeto. Será utilizado poste de iluminação estilo colonial de alumínio fundido 3,05m, e balizadores de led 12w blindado para o chão.



RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020:

Serão instalados relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w em nove circuitos. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

BALIZADOR - LUMINÁRIA LED 12W BLINDADO PARA CHÃO / PISO DE JARDIM INCLUSIVE INSTALAÇÃO:

Serão instalados alizador - luminária led 12w conforme locação indicada em projeto. Caso haja dúvida na execução a equipe técnica deverá ser previamente acionada para que não seja executado trabalho redobrado. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REVESTIMENTOS DE PAREDE

CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO:

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia lavada grossa no traço volumétrico 1:3, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscada também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivação adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção, sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO:

Nesta fase deverá ser executado o emboço nas paredes. Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco, instalados os batentes (ou os contra-batentes), bem como os contramarcos de caixilhos. Identificar os pontos mais críticos do ambiente (de maior e menor espessura), utilizando esquadro e prumo ou régua de alumínio com nível de bolha

acoplado. Uma vez identificados os pontos críticos, assentar as taliscas nos pontos de menor espessura, considerando um mínimo de 5 mm. Transferir o plano definido por estas taliscas para o restante do ambiente e assentar as demais taliscas. O assentamento deve ser iniciado pelas taliscas superiores, com posterior transferência da espessura para junto do piso por intermédio de um fio de prumo. As taliscas devem ser de cacos de azulejos, assentadas com a mesma argamassa que será utilizada para a execução do revestimento. Atentar para que sempre sejam previstas taliscas a 30 cm das bordas das paredes, bem como qualquer outro detalhe de acabamento (quinas, vãos de portas e janelas, frisos ou molduras). O espaçamento entre as taliscas não deve ser superior a 1,8 m em ambas as direções. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO:

Após o emboço, O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao emboço e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 20mm.

REVESTIMENTO COM PEDRA ALMOFADADA APLICADO EM PAREDE (40X40CM), ESP. 2CM, ACABAMENTO NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, AMBIENTE INTERNO/ EXTERNO, ALTURA MÁXIMA DE 3M PARA APLICAÇÃO DA PEDRA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO:

Será executado o revestimento com pedra de almofadada retangular, conforme a imagem abaixo.



Foto ilustrativa demonstrando o revestimento do muro com pedra almofadada, complementar as frestas entre as pedras com argamassa branca, após a aplicação ser feito a limpeza do excesso sem deixar marcas nas pedras.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

PAVIMENTAÇÃO

REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO:

Após a marcação do trecho a ser calçado, serão feitos os serviços de regularização da via com moto niveladora, caminhão basculante, pipa e pá carregadeira de acordo com a necessidade. As vias serão preparadas com escavação ou colocação de material, nivelamento e compactação. Será preparada a sub-base e a base para receber o calçamento. Ao final, serão obedecidas as declividades longitudinais e transversais exigidas para o acabamento. Será executada uma declividade transversal do centro para as bordas, não inferior a 1% para escoamento das águas pluviais.

O perfil longitudinal (greide) deverá obedecer ao já existente, com pequenas correções feitas pela regularização, para evitar que as construções existentes fiquem abaixo do nível do calçamento, respeitando uma declividade mínima de 1%

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022:

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022:

Atenção: o método de assentamento (encaixe) deverá ser consultado com a Fiscalização antes de iniciar o serviço. A utilização de placa vibratória antes e após o assentamento é um item indispensável do serviço. Pisos intertravados de 8cm de espessura a serem assentados sobre colchão de areia. O assentamento deverá ser feito de modo a proporcionar o perfeito travamento das peças e uma acomodação destas no solo devidamente compactado, sem

riscos de deslocamentos ou avarias. Após assentamento, deverá ser distribuída uma camada de areia sobre as peças, observação coloração indicada em projeto.



Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

URBANISMO E PAISAGISMO

BALAÚSTRE DE 1,00 M DE ALTURA E 10 CM DE ESPESSURA, EM CONCRETO ARMADO COM FCK 25 MPA E ARMAÇÃO EM BARRAS DE AÇO CA-50 DE 8,0 MM. INCLUI TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS:

Balaústre de 1,00 metro de altura e 10 cm de espessura, executado em concreto armado com FCK 25 MPa. A armadura será composta por barras de aço CA-50 de 8,0 mm, dispostas conforme o projeto estrutural. O balaústre inclui viga superior e inferior, visando maior estabilidade e resistência. O concreto será usinado, com materiais como cimento, areia, brita e aço fornecidos pelo contratante. A execução será realizada por mão de obra especializada, com controle de qualidade por meio de ensaios de resistência e inspeção visual. O acabamento será conforme foto abaixo, podendo ser feito com formas modulares ou moldado no local. A peça atenderá a todas as exigências de segurança e normas técnicas, com o objetivo de garantir a durabilidade e funcionalidade estrutural.



Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

BANCOS EM MADEIRA - MODELO TAMANDUÁ COMP. 1,50M, PÉS DE FERRO PINTADOS DE PRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Nesta fase serão instalados bancos em madeira com encosto modelo tamanduá comp. 1,50m, constituídos em réguas de madeira resistente a intempéries, tratadas e envernizadas com duas demãos de verniz alquídico, e pés em ferro fundido pintado com tinta esmalte na cor preta. Deverão ser fixados de acordo com projeto anexo.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.



CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (04 BANCOS RETANGULARES DE 50x40CM E H = 40 CM E MESA QUADRADA DE 80x80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM):

Escavação do piso para construção de base em concreto apoiada em lastro de brita e posterior recomposição do piso.

Construção de conjunto de mesa 80 x 80 (comp. X larg.) H = 75cm, esp. 8cm e bancos em concreto para jogos (04 bancos 50 x 40 (comp. X larg.) H=40cm, esp. 8cm.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

PLANTIO E PREPARO DE COVAS DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL, EXCETO FORNECIMENTO DAS MUDAS:

FORNECIMENTO DE ARBUSTO BELA EMÍLIA COM ALTURA MÍNIMA DE 15CM, EXCLUSIVE PLANTIO:

O preparo das covas e plantio das mudas deverá seguir o posicionamento, bem como quantidade e espaçamentos previstos, demonstrado em memória de cálculo e projeto:

Arbusto Bela Emília - altura mínima de 15cm. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

FORNECIMENTO DE ÁRVORE MANACÁ-DA-SERRA COM ALTURA MÉDIA DE 2,00M, EXCLUSIVE PLANTIO:

O preparo das covas e plantio das mudas deverá seguir o posicionamento, bem como quantidade e espaçamentos previstos, demonstrado em memória de cálculo e projeto:

Manacá-da-serra - altura média de 200cm. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS:

Será executado plantio de grama esmeralda em placas, sendo conservada por 30 dias, a grama deverá ficar nivelada não sendo admitido degraus entre eles.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

LIXEIRA REDONDA 0,35M X 0,42M (LARGURA X ALTURA) SUSPENSA POR SUPORTE REDONDO DE 3/4 COM ALTURA DE 1,24M EM TELA DE MOEDA COM ACABAMENTO EM ESMALTE ACETINADO PRETO FIXADA EM PISO, INCLUSO FORNECIMENTO E FIXAÇÃO:

Nessa fase serão instaladas lixeira redonda 0,35m x 0,42m (largura x altura) suspensa por suporte redondo de 3/4 com altura de 1,24m em tela de moeda com acabamento em esmalte acetinado preto fixada em piso.



ESCADA SOBRE O SOLO DEGRAUS APROXIMADAMENTE 30 X 18 CM, COM ACABAMENTO EM ARGAMASSA:

Junto a calçada será executada escada de acesso à via principal com espelho entre 18cm e patamar com 30cm em concreto aparente com resistência mínima do concreto em $F_{ck}=15$ Mpa.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), INCLUSIVE PINTURA:

Corrimão duplo tubular constituído por tubo de aço inox com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado

1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. Deverá ser aplicado uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e/ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante e duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte. Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

PINTURA

PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO:

PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO:

PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, QUATRO (4) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM:

As cores serão indicadas pela contratante, antes da aquisição das tintas. O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada a pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel, bem como os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Está prevista a pintura de ambos os lados dos beirais, externo e interno com a mesma cor da tinta prevista para pintura externa. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

QUADRA DE AREIA

TRABALHO EM TERRA

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ CINQUENTA (50) METROS:

Nesta fase será executada limpeza do terreno com capina, corte de pequenas árvores, retirada de tocos e raízes das árvores. Todo o mato deverá ser cortado, juntado, removido e transportado para um local adequado para o despejo ou queima. 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, sendo feitos de forma manual. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terá de ser removida do canteiro de obras. O corte de vegetação de porte arbóreo fica subordinado às exigências e às providências com relação às licenças para retirada de pequenas árvores junto aos órgãos competentes caso sejam necessárias.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO:

CORTE E DESATERRO MECÂNICO PARA REGULARIZAÇÃO, COM TRATOR DE ESTEIRA, INCLUSIVE ARRASTAMENTO NIVELADO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA:

Na superfície será necessário corte, desaterro, aterro com regularizada e compactada. A compactação será feita utilizando compactador tipo placa ou similar, sem controle do grau de compactação. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base ser executada o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

DRENAGEM

DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL - INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E RETIRADA DO MATERIAL. AF_07/2021:

O serviço inclui a execução de drenagem subsuperficial em uma quadra de areia, utilizando tubo de PVC corrugado rígido perfurado, DN 100 mm, instalado em seção de 0,40 x 0,40 metros, O tubo será envolvido com manta geotêxtil e preenchido com brita, assegurando o escoamento adequado da água sendo incluso no item a escavação necessária e a remoção do material excedente.

ESTRUTURA DA MURETA

FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO:

Nesta fase será executado a concretagem da estrutura indicada em memória de cálculo. O concreto deverá ter resistência a compressão de 25MPA.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor com prejuízo da aderência. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

Nesta fase estão inclusos todo o material, transporte e demais insumos necessários para a execução deste.

CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM):

Todo o aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para as armaduras de acordo com projeto estrutural aprovado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Os quantitativos bem como posicionamento estão descritos no projeto estrutural.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM):

Todo o aço empregado será do tipo CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras de acordo com projeto estrutural aprovado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Os quantitativos bem como posicionamento estão descritos no projeto estrutural.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO:

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho. Está previsto para este item reaproveitamento de formas. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização, bem como não ultrapassando o limite de 5 vezes. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientes, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanamento, (diferença de deformação entre a face e a contra face), nós, rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários para execução do serviço.

PONTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 70°C, 450/750V:

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 25MM (1"), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO OU ESCAVAÇÃO:

Deverá ser instalado o cabeamento conforme indicado em projeto.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REFLETOR DE LED 1000W COR BRANCO-FRIO 110V/220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Serão instalados refletor de led 1000w cor branco-frio 110v/220v, esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REVESTIMENTOS DE PAREDE

CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO:

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia lavada grossa no traço volumétrico 1:3, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscada também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivação adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção, sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO:

Nesta fase deverá ser executado o emboço nas paredes. Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco, instalados os batentes (ou os contra-batentes), bem como os contramarcos de caixilhos. Identificar os pontos mais críticos do ambiente (de maior e menor espessura), utilizando esquadro e prumo ou régua de alumínio com nível de bolha acoplado. Uma vez identificados os pontos críticos, assentar as taliscas nos pontos de menor espessura, considerando um mínimo de 5 mm. Transferir o plano definido por estas taliscas para o restante do ambiente e assentar as demais taliscas. O assentamento deve ser iniciado pelas taliscas superiores, com posterior transferência da espessura para junto do piso por intermédio de um fio de prumo. As taliscas devem ser de cacos de azulejos, assentadas com a mesma argamassa que será utilizada para a execução do revestimento. Atentar para que

sempre sejam previstas taliscas a 30 cm das bordas das paredes, bem como qualquer outro detalhe de acabamento (quinas, vãos de portas e janelas, frisos ou molduras). O espaçamento entre as taliscas não deve ser superior a 1,8 m em ambas as direções.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO:

Após o emboço, O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao emboço e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 20mm.

PINTURA

PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO:

PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO:

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO:

As cores serão indicadas pela contratante, antes da aquisição das tintas. O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada a pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel, bem como os vidros, espelhos, fechos, rosetas,

puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Está prevista a pintura de ambos os lados dos beirais, externo e interno com a mesma cor da tinta prevista para pintura externa.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

QUADRA E FECHAMENTO

APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE COLCHÃO DE AREIA PARA QUADRA, LIMPA E PENEIRADA, INCLUINDO TRANSPORTE, REGULARIZAÇÃO DO TERRENO E DISTRIBUIÇÃO COM NIVELAMENTO:

KIT BEACH TENNIS - REDE OFICIAL PRO (8,20x1,00m) + FITA DE MARCAÇÃO (9,00x18,00m) COM POSTE DE VÔLEI OU PETECA OFICIAL (PAR), EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", TIPO TELESCÓPICO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Para a quadra de areia, será aplicada uma camada de colchão de areia limpa e peneirada com espessura de 15 cm, com transporte, distribuição e nivelamento da areia. Adicionalmente, será instalado um Kit Beach Tennis, composto por uma rede oficial PRO (8,20 x 1,00 metros) e fita de marcação (9,00 x 18,00 metros), além de um par de postes telescópicos em tubo de aço de 3 polegadas, com tratamento anticorrosivo e pintura. Os serviços serão realizados conforme as normas técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema. O conjunto de serviços visa garantir a qualidade e o uso adequado da quadra de beach tennis, com drenagem eficiente e equipamentos de alta qualidade.

ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2"):

PORTA PARA ALAMBRADO, COM UMA (1) FOLHA, DIMENSÃO (90X210)CM, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTURA, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADO DIÂMETRO DE 50MM (2"), BATENTE, DOBRADIÇAS E CADEADO COM LARGURA DE 50MM:

REDE DE NYLON FIO 2MM MALHA 12X12 COM CABO DE AÇO(3/8") NOS CRUZAMENTOS ENTRE ALMANBRADOS - INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA NECESSARIOS:

O fechamento da quadra de areia será realizado com alambrado de tela de arame galvanizado com trama losangular de 2" (50,8mm) e fio BWG12 (2,77mm), com pintura exclusiva. O alambrado será fixado em quadros de tubos de aço carbono galvanizado de 50mm (2"), proporcionando resistência e durabilidade. Além disso, será instalado um portão de acesso no alambrado, com uma folha de dimensões 90x210cm, fabricado com os mesmos materiais, incluindo tela de arame galvanizado e tubos de aço carbono galvanizado de 50mm. O portão terá batente, dobradiças e cadeado de 50mm, garantindo funcionalidade e segurança no acesso. O fechamento superior será feito com uma rede de nylon de fio 2mm e malha 12x12cm, reforçada com cabo de aço de 3/8" nos cruzamentos, para garantir a vedação aérea da quadra. Todos os materiais serão fornecidos e instalados, incluindo a fixação de alambrado, portão e rede de nylon. A mão de obra necessária para a execução do serviço será composta por profissionais especializados, assegurando que a instalação seja realizada de acordo com as normas de segurança e qualidade. O projeto visa garantir um fechamento seguro e durável, com materiais de alta resistência à corrosão e desgaste, mantendo a funcionalidade da quadra e a segurança dos usuários. A execução do trabalho será feita com precisão e dentro dos padrões técnicos, considerando a durabilidade e a estética do local. Todos os componentes serão instalados de forma a garantir a estabilidade do sistema de fechamento e a sua eficiência ao longo do tempo. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

SERVIÇOS FINAIS

LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA:

Toda a área das construções deverá ser limpa com água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÃO (85X50)CM, PARA INAUGURAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO:

A placa de inauguração deverá obedecer às dimensões previamente estabelecidas de 0,85cm x 0,50cm e as informações contidas neste serão repassadas pelo órgão gestor até o final da obra.

A mesma deverá ser confeccionada em alumínio e fixada na área externa ou de acordo com recomendações da fiscalização.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e fixação da placa.

Este Memorial é composto por trinta e quatro (34) páginas devidamente numeradas e assinadas e encerra-se nesta data.

Bom Jardim de Minas, 06 de janeiro de 2026.

Priscila C. de Paula Neto
Engenheira Civil
CREA – 142.702/D