

MEMORIAL DESCRITIVO

E

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Campo de Futebol Society Bairro Balbino Ribeiro
Formiga/MG

Sumário

1. CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY	3
1.1 Administração Local.....	3
1.2 Placa de Obra	4
1.3 Canteiro de Obras.....	4
1.4 Locação de Obra	5
1.5 Corte e Aterro	5
1.6 Gramado Talude.....	6
1.7 Alambrado Metálico	7
1.8 Viga de borda.....	7
1.9 Drenagem.....	10
1.10 Gramado	11
1.11 Padrão de Entrada	12
1.12 Bloco de Fundação - Postes.....	13
1.13 Iluminação.....	14
1.14 Área Externa.....	21
1.15 Equipamento Extra.....	22
1.16 Limpeza de Obra	23

1. CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

O Projeto em questão trata-se da execução de um campo de futebol Society na Rua Gengibre Azul esquina com a Rua Cipó de São João, no bairro Balbino Ribeiro. Será executada a terraplanagem de parte do terreno, no ponto onde será executado o campo, chegando ao nível definido em projeto, com realização de serviço de corte e aterro, para posteriormente ser executado o campo, que será de grama natural com execução de rede de drenagem e fechamento com alambrado metálico, bem como a instalação de iluminação.

1.1 Administração Local

1.1.1 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Durante os 3 (três) meses de execução da obra, será solicitada a presença de Engenheiro Civil de obras, garantindo o seguimento de todos os projetos e das boas práticas de execução. O Engenheiro marcará presença na obra durante o período de 8 (oito) horas semanais, para acompanhamento dos serviços, levantamento do que foi executado, avaliação da produção e definição de frentes de trabalho de acordo com o recomendado para boa execução de obra.

1.1.2 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Durante os 3 (três) meses de execução da obra, será solicitada a presença de um encarregado geral de obras, com presença todos os dias, durante 6 (quatro) horas de trabalho, para acompanhamento de todas as etapas, com presença obrigatória no início e ao final do dia de obra, para realizar a delegação das ordens do engenheiro de obras para a equipe bem como acompanhamento e avaliação da produção de toda a equipe, durante a chegada da equipe e a saída da mesma, garantindo as boas práticas da execução da obra.

1.2 Placa de Obra

1.2.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Será instalada Placa de Obra, com a finalidade de identificação do empreendimento seguindo recomendações dos órgãos de fiscalização, nos padrões fornecidos pelo Departamento de Engenharia do município. A placa deve ser em chapa de aço com as dimensões igual a 2,00 x 1,25 m.

1.3 Canteiro de Obras

1.3.1 - LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) - ESCRITÓRIO

Será realizado a locação de container, durante os 3 (três) meses de obra, com a função de escritório da obra, inclusive sanitário para atendimento dos trabalhadores diretamente ligados aos serviços, cumprindo todas as exigências da NR 24. Previamente à sua instalação, a CONTRATADA deverá consultar a CONTRATANTE para definir o ponto para instalação do container. A empresa executora deverá manter o mesmo em perfeitas condições, inclusive de arrumação e higiene durante todo o período de obra.

1.3.2 - LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) - DEPÓSITO

Será realizado a locação de container, durante os 3 (três) meses de obra, com a função de depósito da obra, para guarda de materiais e ferramentas, cumprindo todas as exigências da NR 24. Previamente à sua instalação, a CONTRATADA deverá consultar a CONTRATANTE para definir o ponto para instalação do container. A empresa executora deverá manter o mesmo em perfeitas condições, inclusive de arrumação e higiene durante todo o período de obra.

1.4 Locação de Obra

1.4.1 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Será realizada locação convencional da obra, com tábuas corridas pontaletadas a cada 2,0 metros, seguindo a locação fornecida, demarcando assim a área do campo de futebol a ser executado.

1.5 Corte e Aterro

O terreno é em declive, conforme apresentado em projeto, com desnível em toda a sua extensão, para isso, é necessário a realização de serviço de terraplanagem no terreno, com a definição do nível do platô de apoio do campo, de tal forma que ocorra menor movimentação de terra, com o volume de corte se aproximando do volume de aterro.

1.5.1 - ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ /111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020

O corte do terreno será realizado de forma mecanizada, com escavação realizada com escavadeira hidráulica, até chegar ao nível do platô principal do campo, conforme indicado em projeto, com o solo retirado da escavação sendo transportado para o ponto mais baixo da área do campo, de forma que o nível do espaço chegue até o nível de execução do campo.

1.5.2 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Após a descarga do solo resultante do corte do terreno, será executado o aterro, com realização do espalhamento do solo, umidificação para alcançar umidade ótima e compactação com rolo compactador, garantindo a perfeita conformação do platô do

terreno onde será executado o campo de futebol Society e o do talude, na proporção mínima de 1:1,5, até chegar ao nível natural do terreno.

1.6 Gramado Talude

No talude a ser conformado até que o nível do platô alcance o nível do terreno natural, será realizado o plantio de grama com a finalidade de contenção do mesmo.

1.6.1 - REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018

Após a conformação da estrutura, será realizado o revolvimento do solo de forma manual, bem como a limpeza do mesmo, sendo retirado materiais e objetos inapropriados para o cultivo do gramado, garantindo que o mesmo esteja apto para a execução dos serviços de plantio da grama.

1.6.2 - APLICAÇÃO DE ADUBO FERTILIZANTE NPK 10:10:10 EM SOLO.

Após a limpeza do solo será realizada a aplicação de fertilizante NPK 10:10:10 na proporção de 100 gramas por metro quadrado, mais a aplicação de adubo orgânico composto, na proporção de 2,50 quilos por metro quadrado, sendo realizado o revolvimento dos produtos no solo.

1.6.3 - APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_05/2018

Além do adubo, será realizada a aplicação de calcário com a finalidade de corrigir o pH do solo, sendo lançado no solo 150 gramas de calcário por metro quadrado e misturado no solo e adubo já aplicados.

1.6.4 - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

Após a correção e adubação do solo, será realizado plantio de grama esmeralda em placas, no talude natural executado, com a mesma sendo fixada no solo com taliscas

de bambu, evitando o escorregamento da mesma após o plantio, revestimento todo o solo com as placas.

1.7 Alambrado Metálico

O alambrado terá fixação realizada sobre a viga de borda executada no entorno do gramado do campo, com altura igual a 4,00 metros, executado no perímetro total da área do campo.

1.7.1 - ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021

O alambrado será executado com tubos de aço galvanizado, sendo os montantes de diâmetro igual a 2" e as travessas de mesmo material com diâmetro igual a 1 ¼", sendo o fechamento da estrutura realizada feito com tela de arame galvanizado de malha quadrada 5 x 5 centímetros, de fio 14. Será afixado no eixo da viga de borda executada para conter a área de aplicação do gramado.

1.7.2 - PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA

Será instalado portão de tubo de aço galvanizado, com fechamento em tela de malha quadrada. Será realizada a estrutura do portão com tubos e afixada a tela nos vãos, fazendo assim o fechamento do mesmo. Os locais de instalação dos portões estão detalhados no projeto arquitetônico.

1.8 Viga de borda

Será realizado em torno do gramado do campo viga de borda para conter a área do mesmo e trabalhar ainda como base para assentamento do gradil de fechamento da área do campo.

1.8.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

A escavação para execução da viga de borda será realizada de forma manual, com espaço adequado para colocação de forma de madeira serrada, sendo 10 centímetros de escavação para cada lado da viga de espessura igual a 15 centímetros, respeitando os níveis de fundo e topo da viga para conformação do campo, conforme o detalhamento da mesma em projeto.

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

As formas para execução das vigas de borda serão de madeira serrada de espessura 25 milímetros, executadas de forma que garantam a seção determinada em projeto, e estruturadas garantindo que a forma não se abra no momento da concretagem devido as forças laterais ocasionadas pelo volume de concreto.

Antes da concretagem as formas devem ser molhadas até umidade adequada para aplicação do concreto.

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

No fundo da escavação, antes de realizar a colocação da armadura e da forma será realizado lastro de concreto magro de espessura igual a 3 centímetros, para realizar apoio da armadura sem que aconteça o contato da mesma com o solo ocasionando oxidação do aço futuramente.

1.8.4 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Os estribos das vigas de borda a serem executados serão de aço CA-60 de diâmetro 5.0 mm, em dimensão e espaçamentos conforme o detalhamento das vigas, garantindo o cobrimento definido em projeto. Os mesmos devem ser confeccionados (fechados) de maneira que sejam bem amarrados no entorno da armadura longitudinal,

garantindo que o mesmo não se abra no momento da concretagem, garantindo a isonomia de todo o comprimento da estrutura.

1.8.5 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armadura longitudinal das vigas de borda a serem executadas será de aço CA-50, de diâmetro 6.3 mm em quantidade conforme detalhamento das vigas. Elas serão envolvidas e amarradas com os estribos, garantindo o cobrimento definido em projeto. A armadura deve ser colocada nas formas já montadas, utilizando de espaçadores locados nos pontos estratégicos, para que não ocorra movimentação no momento da concretagem, fazendo com que o cobrimento determinado seja atendido.

1.8.6 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

As vigas devem ser concretadas com concreto de fck 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1), lançado em forma com uso de jericá e vibrado com vibrador de imersão garantindo o preenchimento de toda a forma, evitando assim surgimento de broca nas vigas no momento da concretagem.

As vigas devem ser protegidas de qualquer tipo de intempérie, garantindo a integridade da mesma após a concretagem além de no mínimo nos primeiros 7 (sete) dias após a concretagem ser executado o processo de cura úmida, mantendo a peça umedecida no período.

1.8.7 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Após a retirada das formas e a cura do concreto das vigas baldrame, será realizado aterro e compactação mecanizada do solo que foi escavado para a liberação do espaço, elevando até a cota base do campo para execução de correção do solo.

1.9 Drenagem

A drenagem do Campo será do tipo espinha de peixe, composto por drenos secundários e drenos coletores, interligados entre si, executados com tubos de PEAD enterrados e envolvidos com manta geotêxtil e brita.

1.9.1 - DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTEL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021

Os drenos secundários serão enterrados em vala de seção 0,40 x 0,40 metros, em que o tubo de PEAD, corrugado e perfurado de diâmetro nominal igual a 100 milímetros, será instalado com inclinação de 1% ao longo de todo o percurso até os drenos coletores, com a inclinação realizada com o lastro de brita colocado sobre a manta geotêxtil. Após a colocação do tubo será realizado o enchimento do restante da seção com brita e após o fechamento superior com as bordas da manta geotêxtil que ficaram para fora quando realizado a colocação da mesma na vala, garantindo o trespasse das abas, evitando contato direto do tubo e brita com o solo. A posição e dimensão de todos os drenos secundários está detalhada no projeto de drenagem do Campo.

1.9.2 - DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTEL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021

Os drenos coletores serão enterrados em vala de seção 0,50 x 0,80 metros, em que o tubo de PEAD, corrugado e perfurado de diâmetro nominal igual a 100 milímetros, será instalado com inclinação de 1% ao longo de todo o percurso até alcançar a caixa de drenagem instalada ao final do comprimento do campo, com a inclinação realizada com o lastro de brita colocado sobre a manta geotêxtil. Após a colocação do tubo será realizado o enchimento do restante da seção com brita e após o fechamento superior com as bordas da manta geotêxtil que ficaram para fora quando realizado a colocação da mesma na vala, garantindo o trespasse das abas, evitando contato direto do tubo e

brita com o solo. A posição e dimensão de todos os drenos secundários está detalhada no projeto de drenagem do Campo.

1.9.3 - TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

Será instalado tubo de PVC, para o encaminhamento da água captada pela drenagem, após ela ser captada pela caixa hidráulica executada, com descarte da água no terreno, sob solo natural, a distância segura do pé do talude, para que não ocorra dano a estrutura, conforme indicado no detalhamento da drenagem em projeto.

1.9.4 - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

Ao final da rede coletora, será executada caixa hidráulica, de dimensões internas igual a 0,60 x 0,60 x 0,60, para a rede de drenagem, executada a escavação do solo para realização da mesma de forma enterrada, com paredes executadas com blocos de concreto, tampa de fechamento executada com concreto estruturado, no local indicado no detalhamento da drenagem em projeto.

1.10 Gramado

O gramado do Campo Society será plantado em placas de grama esmeralda, após a realização de correção e adubação do solo a receber o plantio, garantindo a qualidade do gramado.

1.10.1 - AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

Será realizado o espalhamento de camada de areia grossa sobre toda a área de plantio da grama, para posteriormente fazer a mistura do solo revolvido com a areia, garantindo um solo mais arenoso para o plantio da grama.

1.10.2 - REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_05/2018

Será realizado o revolvimento do solo de forma manual, bem como a limpeza do mesmo, sendo retirado materiais e objetos inapropriados para o cultivo do gramado, garantindo que o mesmo esteja apto para a execução dos serviços de plantio da grama.

1.10.3 - APLICAÇÃO DE ADUBO FERTILIZANTE NPK 10:10:10 EM SOLO.

Após a limpeza do solo será realizada a aplicação de fertilizante NPK 10:10:10 na proporção de 100 gramas por metro quadrado, mais a aplicação de adubo orgânico composto, na proporção de 2,50 quilos por metro quadrado, sendo realizado o revolvimento dos produtos no solo.

1.10.4 - APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_05/2018

Além do adubo, será realizada a aplicação de calcário com a finalidade de corrigir o pH do solo, sendo lançado no solo 150 gramas de calcário por metro quadrado e misturado no solo e adubo já aplicados.

1.10.5 - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

Após a correção e adubação do solo, será realizado plantio de grama esmeralda em placas na área do gramado, de forma manual, cobrindo toda a área e mantendo nivelamento e conformidade de toda a área.

1.11 Padrão de Entrada

1.11.1 - 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

Será instalado um padrão de energia compatível com a concessionária responsável pela rede elétrica, para realizar o ligamento da energia elétrica no lote, para que seja colocado em funcionamento a instalação elétrica do Campo Society.

1.12 Bloco de Fundação - Postes

Para cada poste de iluminação do campo será executado um bloco de concreto armado sendo o poste fixado flangeado, no bloco de concreto seguindo as recomendações da composição SINAPI, utilizando de chumbador de aço galvanizado.

1.12.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

A escavação para execução do bloco de fundação dos postes será realizada de forma manual, considerando espaço no momento da escavação para colocação das formas de madeira para conformação da estrutura. A posição dos blocos, bem como o detalhamento dos mesmos estão detalhadas no projeto.

1.12.2 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As formas para execução dos blocos serão de madeira serrada de espessura 25 milímetros, executadas de forma que garantam a seção determinada em projeto, e estruturadas garantindo que a forma não se abra no momento da concretagem devido as forças laterais ocasionadas pelo volume de concreto.

Antes da concretagem as formas devem ser molhadas até umidade adequada para aplicação do concreto.

1.12.3 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armadura do bloco será de aço CA-50, de diâmetro 6.3 mm em quantidade conforme detalhamento dos blocos. Elas serão trabalhadas de forma que seja

transformada em uma gaiola, com a armadura sendo amarrada, garantindo os espaçamentos entre barras definido em projeto. A armadura deve ser colocada nas formas já montadas, utilizando de espaçadores locados nos pontos estratégicos, para que não ocorra movimentação no momento da concretagem, fazendo com que o cobrimento determinado seja atendido.

1.12.4 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

Os blocos devem ser concretados com concreto de fck 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1), lançado em forma com uso de jericá e vibrado com vibrador de imersão garantindo o preenchimento de toda a forma, evitando assim surgimento de broca nas vigas no momento da concretagem.

Os blocos devem ser protegidos de qualquer tipo de intempérie, garantindo a integridade da mesma após a concretagem além de no mínimo nos primeiros 7 (sete) dias após a concretagem ser executado o processo de cura úmida, mantendo a peça umedecida no período.

1.12.5 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Após a retirada das formas e a cura do concreto dos blocos, será realizado aterro e compactação mecanizada do solo que foi escavado para a liberação do espaço, elevando até a cota base do campo para execução de correção do solo.

1.13 Iluminação

1.13.1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será instalado quadro de distribuição de energia feito de chapa de aço na mureta de alvenaria que será executada, comunicando com o padrão de entrada de energia

elétrica e realizando a distribuição para os postes de iluminação do campo, conforme detalhado no projeto elétrico.

1.13.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

Para a parede de instalação do quadro de distribuição será realizado viga de fundação. A escavação para execução da viga será realizada de forma manual, com espaço adequado para colocação de forma de madeira serrada, sendo 10 centímetros de escavação para cada lado da viga de espessura igual a 10 centímetros, respeitando os níveis de fundo e topo da viga para conformação do campo, conforme o detalhamento da mesma em projeto.

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

As formas para execução da viga de fundação serão de madeira serrada de espessura 25 milímetros, executadas de forma que garantam a seção determinada em projeto, e estruturadas garantindo que a forma não se abra no momento da concretagem devido as forças laterais ocasionadas pelo volume de concreto. Antes da concretagem as formas devem ser molhadas até umidade adequada para aplicação do concreto.

1.13.4 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Os estribos da viga de fundação a serem executados serão de aço CA-60 de diâmetro 5.0 mm, em dimensão e espaçamentos conforme o detalhamento das vigas, garantindo o cobrimento definido em projeto. Os mesmos devem ser confeccionados (fechados) de maneira que sejam bem amarrados no entorno da armadura longitudinal, garantindo que o mesmo não se abra no momento da concretagem, garantindo a isonomia de todo o comprimento da estrutura.

1.13.5 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

A armadura longitudinal da viga de fundação a ser executada será de aço CA-50, de diâmetro 6.3 mm, sendo 4 barras corridas ao longo da peça. Elas serão envolvidas e amarradas com os estribos, garantindo o cobrimento definido em projeto. A armadura deve ser colocada nas formas já montadas, utilizando de espaçadores locados nos pontos estratégicos, para que não ocorra movimentação no momento da concretagem, fazendo com que o cobrimento determinado seja atendido.

1.13.6 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

A viga de fundação será concretada com concreto de fck 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1), lançado em forma com uso de jericá e vibrado com vibrador de imersão garantindo o preenchimento de toda a forma, evitando assim surgimento de broca na viga no momento da concretagem.

A viga deve ser protegida de qualquer tipo de intempérie, garantindo a integridade da mesma após a concretagem além de no mínimo nos primeiros 7 (sete) dias após a concretagem ser executado o processo de cura úmida, mantendo a peça umedecida no período.

1.13.7 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Após a retirada das formas e a cura do concreto da viga, será realizado aterro e compactação mecanizada do solo que foi escavado para a liberação do espaço, elevando até a cota base do terreno.

1.13.8 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

A mureta para instalação do quadro de energia elétrica será de alvenaria de tijolo cerâmico, de dimensões 14x19x39 centímetros, assentado com argamassa de traço 1:2:8, em volume de cimento, cal e areia média úmida. A alvenaria deve ser amarrada, de forma que o tijolo cerâmico superior apoie sobre as duas metades dos dois tijolos da

fiada inferior, garantindo assim que a junta vertical das fiadas não fiquem alinhadas (descontínuas) com a fiada subsequente. As juntas horizontais devem estar alinhadas, garantindo o nível das fiadas dos tijolos cerâmicos. A argamassa de assentamento deve ser aplicada de forma constante com espessura igual a 10 mm, ao longo de toda fiada, garantindo o padrão de toda a parede.

1.13.9 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Serão executados dois pilares nas laterais da mureta para a instalação do quadro de distribuição, partindo da viga de fundação, até a altura final, conforme detalhado no projeto do campo. Os pilares terão dimensão 10 x 9 centímetros, possuirão forma fabricada com chapa de madeira compensada resinada, fixadas com pontalete e sarrafos em posições estratégicas para garantir a perfeita concretagem do item, sem que a mesma deforme com a força aplicada pelo concreto no momento da concretagem, garantindo a dimensão e o cobrimento ao longo da estrutura. Antes do fechamento da forma, deve ser aplicado na chapa desmoldante para garantir a integridade da peça concretada e da chapa no momento da desforma.

A forma deve ser devidamente aprumada, com nível verificado e fixado antes do início do lançamento do concreto.

1.13.10 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Os estribos dos pilares serão confeccionados com barras de aço CA-60, de diâmetro 5.0 mm, respeitando a dimensão de cada peça bem como o cobrimento, definido em projeto. Os mesmos devem ser confeccionados (fechados) de maneira que sejam bem amarrados no entorno da armadura longitudinal, garantindo que o mesmo não se abra no momento da concretagem, mantendo a isonomia em todo o comprimento da estrutura.

1.13.11 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armadura longitudinal dos pilares a serem executados será de aço CA-60, nos diâmetros 6.3 mm em quantidade detalhada no projeto, sendo 4 barras em cada pilar. Elas serão envolvidas e amarradas com os estribos, garantindo o cobrimento definido em projeto. A armadura deve ser colocada nas formas já montadas, utilizando de espaçadores locados nos pontos estratégicos, para que não ocorra movimentação no momento da concretagem, fazendo com que o cobrimento determinado seja atendido.

1.13.12 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

A concretagem dos pilares será realizada com concreto de fck igual a 25 Mpa, com brita 0 e brita 1 como agregado graúdo, lançado na estrutura com uso de baldes, com atenção a manutenção dos níveis e do prumo das formas. No momento da concretagem o concreto deve ser vibrado com vibrador de imersão por etapas de concretagem, garantindo todo o preenchimento da forma e evitando o surgimento de brocas no momento de execução da peça, afim de manter a perfeita trabalhabilidade de todos os pilares. A estrutura deve ser mantida protegida de intempéries e dentro dos 7 (sete) primeiros dias ser realizado o processo de cura úmida da estrutura.

1.13.13 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Será realizado camada de chapisco em todas as paredes internas da edificação a ser construída, com argamassa de traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa), com consistência ideal para o lançamento da argamassa nas paredes da edificação de forma manual, com colher de pedreiro.

A alvenaria deve ser umedecida antes da aplicação do chapisco e este deve cobrir toda a área de alvenaria a ser revestida, com perfeito lançamento sobre os blocos cerâmicos, garantindo a fixação.

O chapisco deve ser executado após a realização dos rasgos em alvenaria e instalação dos eletrodutos.

1.13.14 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Após a cura do chapisco será realizado reboco em massa única, com argamassa de traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média). A argamassa aplicada sobre a superfície de chapisco será em uma só camada, após sarrafeada com régua de alumínio, será acabada com desempenadeira garantindo padrão de acabamento, nivelamento da área e espessura acabada de 25 mm. Após, será realizado o acabamento fino com esponja densa.

A massa única será aplicada com a execução de taliscas, garantindo primo e nivelamento das paredes.

1.13.15 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Cada poste de iluminação terá um circuito próprio, com isso, cada um terá o seu disjuntor DIN, em dimensionamento adequado para a capacidade de corrente solicitada, seguindo as recomendações da Norma NBR 5410 – “Instalações Elétricas de baixa tensão”. Os disjuntores serão monopolares com a capacidade de corrente detalhada em projeto, definida para cada circuito.

1.13.16 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 1 1/4", PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

O eletroduto que conduzirá os cabos de energia elétrica do quadro de distribuição até os postes de iluminação, será instalado enterrado no solo, sendo de diâmetro igual a 1 1/4", de material PEAD, seguindo os pontos detalhados no projeto elétrico do campo de futebol. Apenas do Quadro de distribuição até as primeiras caixas de passagem será utilizado eletroduto de maior diâmetro

1.13.17 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

O eletroduto que conduzirá os cabos de energia elétrica do quadro de distribuição até as primeiras caixas de passagem, será instalado enterrado no solo, sendo de diâmetro igual a 3", de material PEAD, seguindo os pontos detalhados no projeto elétrico do campo de futebol.

1.13.18 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após a passagem dos eletrodutos enterrados no solo, será realizada a passagem dos cabos de alimentação das luminárias, conforme detalhado no projeto elétrico do campo. Cada poste terá um circuito independente de alimentação, tendo início no quadro de distribuição até alcançar as luminárias.

1.13.19 - HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Em cada um dos postes de iluminação será instalada uma haste de aterramento ligada a cordoalha de cobre que é instalada junto ao poste de iluminação, conforme detalhado em composição analítica do SINAPI. A haste de aterramento será de aço, de diâmetro 5/8", revestida com baixa camada de cobre, de comprimento igual a 3,0 metros, sendo enterrada no fundo da caixa de passagem instalada próxima ao poste.

1.13.20 - CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Para fixação da cordoalha de cobre na haste de aterramento, será utilizado grampo metálico tipo olhal, sendo instalado na ponta da haste de aterramento que fica além do nível do terreno.

1.13.21 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Em cada um dos postes de iluminação será instalada uma caixa de passagem de concreto pré-moldado, sem fundo, enterrada, com dimensões internas iguais a 30x30x30 centímetros, sendo o fundo da mesma revestido com brita 0, compreendendo todo o fundo da caixa, sendo compactada após o espalhamento.

1.13.22 - POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, H= 7 M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será instalado poste de aço, de forma cônica, de material aço galvanizado, reto, com altura igual a 7,00 metros, instalado com chumbador de aço galvanizado incluso a base, para fixação no bloco. O mesmo deve ser apumado, garantindo a perfeita fixação, para que o mesmo não tenha variação na altura.

1.13.23 - REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Após a fixação do poste de aço, será instalado em cada poste, 4 refletores de alumínio, com lâmpada vapor de mercúrio, de luz branca de potência igual a 250 W cada lâmpada. Ele deve ser afixado com parafusos no poste, de forma que amplie toda a área de iluminação, direcionando o foco das luminárias.

1.14 Área Externa

1.14.1 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

No entorno do campo será executado passeio de concreto, para circulação na área externa do campo no local indicado no projeto. Com isso, será realizada a compactação do solo com placa vibratória, garantindo a isonomia do terreno para recebimento do concreto.

1.14.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021

Ao longo do comprimento do passeio de concreto será executado uma viga de borda, que será preenchida com concreto. Terá dimensão de 10 x 10 centímetro abaixo do piso de concreto. Será executada de forma manual, respeitando o nivelamento do piso, e conformando a base da borda.

1.14.3 - CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021

Após a compactação da base para realização do piso de concreto, será realizada a concretagem do mesmo. O piso de concreto de espessura 6 centímetros será de traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento, areia média e brita 01), preparo mecânico em betoneira aplicado com acabamento convencional após a realização do aterro e compactação com placa vibratória.

Deve ser realizada a concretagem por completo, sem nenhuma parada para que não ocorra fissuras nas juntas de concretagem. Deve ser lançado de maneira padronizada e sarrafeada com régua de alumínio conforme taliscas e níveis retirados, mantendo o nivelamento dos locais.

1.14.4 - CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Ao longo do talude será instalada canaleta de concreto pré-moldada, com a junta sendo argamassada, após a conformação do terreno para apoio da mesma em sua totalidade sobre o solo, sem que fique partes sem ser apoiada, evitando que ocorra a quebra pelo fato de ser um produto já fabricado. A canaleta a ser instalada será de diâmetro igual a 20 centímetros.

1.15 Equipamento Extra

1.15.1 - TRAVE DE GOL PARA CAMPO DE FUTEBOL, INCLUSIVE REDE E PINTURA

Após o plantio da grama, será executada a instalação da trave de gol para ambas as áreas do campo, nas posições especificadas em projeto.

1.16 Limpeza de Obra

1.16.1 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

A obra deve ser entregue limpa, sem a presença de restos de materiais utilizados na construção, ficando a cargo da empresa responsável dar fim a todos os materiais destacados.

Formiga, 18 de abril de 2024

Jonathas Gabriel Miranda Rodrigues
CREA MG 254327/D
Responsável Técnico

Eugênio Vilela Junior
Prefeito Municipal