MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAMPO SOCIETY
ENDEREÇO: AV. ALAIR DE SENA CONCEIÇÃO COM A RUA 19 PEIXE-TO

MÉTODO CONSTRUTIVO:
A seguir, apresentamos o método construtivo de acordo com as normas da ABNT e padrões de boa técnica para a reforma e ampliação do Campo Society, composto de MEMORIAL DESCRITIVO, ESTUDOS PREMILINARES – DIMENSIONAMENTO TECNICO, ESPECIFICAÇÕES TECNICAS E DESENHOS que orientarão os trabalhos a serem executados.

O PROJETO
O projeto está disposto nas pranchas que acompanham este memorial. Sendo Projeto Arquitetônico e Orçamento.

INTRODUÇÃO
O presente memorial refere-se à obra de reforma e ampliação do Campo Society de Peixe-TO, conforme destacado na imagem abaixo.

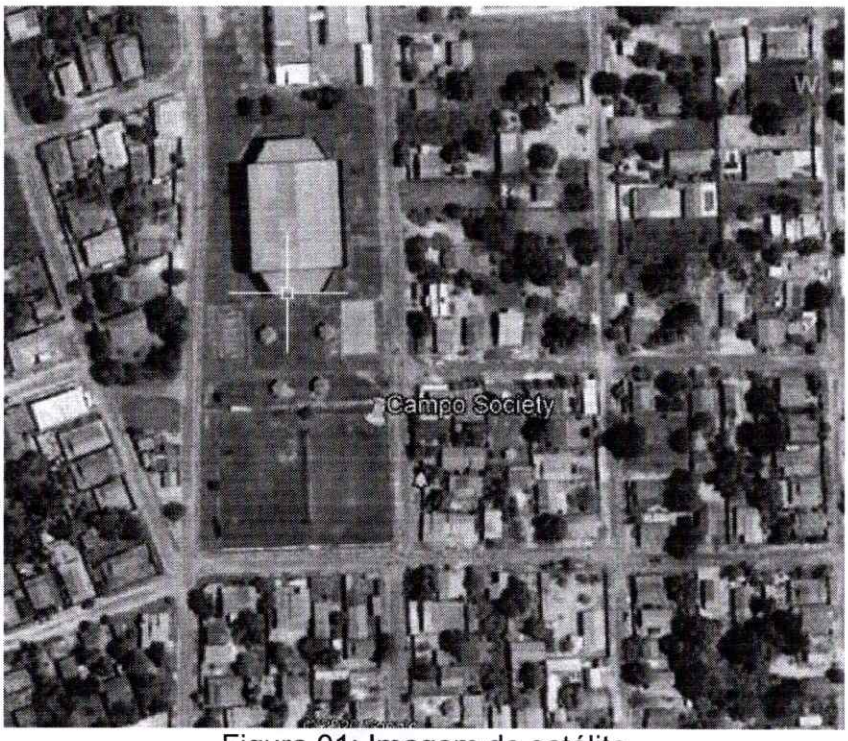


Figura 01: Imagem de satélite

Todos os materiais usados deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras e poderão, a critério da fiscalização, serem submetidos a testes para comprovação.

Ficarão a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra compreendendo o aparelhamento, barracão, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios.

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:03:50 -03'00'

Será instalada placa de obra em local de destaque de forma a atender as exigências do **CREA-TO.**

O TERRENO

Todo o terreno deverá ser limpo mecanicamente nas áreas necessárias, conforme destacado em orçamento, o terreno deverá ser regularização afim de estabelecer os níveis apresentado em projeto. Nas áreas onde possuir uma topografia acidentada, deve-se compensar a área da execução de corte e aterro, no volume necessário para a implantação do mesmo.

1 - PRELIMINARES

A presente especificação objetiva fixar normas de emprego dos materiais e execução dos serviços fazendo parte integrante dos projetos, devendo permanecer na obra.

Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com as normas estabelecidas neste memorial descritivo e nos projetos existentes.

Todos os materiais empregados serão de conformidade com ABNT e INMETRO e de acordo com especificações técnicas do projeto. Todos os serviços serão executados em completa obediência às especificações deste memorial e normas técnicas específicas da ABNT.

Em caso de divergência entre as especificações técnicas e os desenhos dos projetos a fiscalização deverá ser consultada. No caso de alterações, as mesmas só poderão ser efetuadas com expressa autorização do Projetista.

Placa de Obra: deverá ser fornecida uma placa de obra padrão em chapa com guarnições e engradamento em madeira com seções adequadas e conter as informações da construção. A placa será fixada em local visível em frente à obra.

A construtora deverá mobilizar para a obra, toda a mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessários, ficando a direção a cargo de um engenheiro ou arquiteto registrado no CREA ou CAU e prefeitura local, auxiliado por mestre de obra.

Deverá ser executado um barracão em chapa de madeira compensada, incluindo prateleiras, a cobertura deverá ser de telha de fibrocimento com inclinação de 10% e estrutura de madeira.

O barracão terá a finalidade de funcionar como almoxarifado. Os locais destinados a betoneira, serra circular ou outros deverão ser cobertos seguindo recomendações da NR 18.

Todos os funcionários deverão utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI), além dos equipamentos coletivos; por se tratar de uma obra aberta (campo) deverá haver cuidado com fluxo de pessoas no local, devendo impedir a circulação de pessoas que não trabalhem na obra.

2 – TERRAPLENAGEM

2.1 – Geral

Neste programa, a operação de terraplenagem se limitará em pequenos cortes para regularização e preparo da operação de estabilização do subleito que por definição será a camada superior desta superfície acabada;

O controle das referidas operações será feito por apreciação visual da qualidade dos serviços e/ou a critério da fiscalização.

O material excedente da operação de terraplenagem, definido pelo projeto geométrico, deverá ser depositado em locais (bota-foras) que não provoquem transtorno no perímetro urbano e nem impactos ambientais.

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

Fernando Moreno Suarte Júnior

Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:04:08 -03'00'

2.2 Regularização do subleito

Regularização do subleito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 0,20 m) necessárias à obtenção de um leito "conformado" .

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões "pipa" e rolos compactadores.

O controle tecnológico da regularização do subleito deve atender aos seguintes critérios:

a) Para cada "pano" de até 100m de comprimento fazer um ensaio padrão de compactação com material retirado da pista, já homogeneizado. Aproximadamente no mesmo local realizar a determinação da densidade "in situ", calculando-se, então o Grau de Compactação – GC.

b) O serviço será considerado aprovado desde que apresente um GC ≥ 100% do Proctor Normal e umidade "in situ" variando ± 2% da umidade ótima de laboratório.

2.3 Base

Os equipamentos a serem utilizados nas operações de estabilização da base são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões "pipa" e rolos compactadores.

A execução da estabilização da base envolve basicamente as seguintes operações: espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

O controle geométrico da base deve ser o mesmo do subleito, observando as declividades longitudinal e transversal de cada via.

A espessura da camada de base compactada não deve ser inferior a 15,0cm, verificando eixo e bordos.

O controle tecnológico da base deve atender aos seguintes critérios:

a) Para cada "pano" de até 100m de comprimento fazer um ensaio padrão de compactação com material retirado da pista, já homogeneizado. Aproximadamente no mesmo local realizar a determinação da densidade "in situ", calculando-se, então o Grau de Compactação – GC.

b) O serviço será considerado aprovado desde que apresente um GC ≥ 100% do Proctor Intermediário e umidade "in situ" variando ± 2% da umidade ótima de laboratório.

2.4 Imprimação

Imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de base de solo granular já compactada, através da penetração de asfalto diluído aplicado em sua superfície, objetivando conferir:

a) Coesão na parte superior da camada de solo granular, possibilitando sua aderência com o revestimento asfáltico.

b) Impermeabilidade que, aliada com a coesão propiciada, possibilita a circulação dos veículos da obra ou mesmo do tráfego existente, sob as ações de intempéries.

O ligante asfáltico indicado, de um modo geral, para a imprimação é o asfalto diluído do tipo CM-30, admitindo-se o tipo CM-70 somente em camadas de alta permeabilidade, com consentimento atestado pela fiscalização.

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:04:23 -03'00'

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

Os equipamentos utilizados para a execução da imprimação são os seguintes: vassoura mecânica rotativa, podendo ser manual esta operação; espargidor manual e caminhão espargidor, para distribuição homogênea do ligante;

O controle tecnológico da taxa de ligante aplicada na camada de base deverá ser verificado a cada "pano" de 100m de comprimento, correspondente ao eixo longitudinal do caminhão.

Será usado asfalto diluído do tipo CM – 30.

3- FORRAÇÃO DO CAMPO

A forração do Campo Society 01 deverá ser do tipo grama esmeralda em placa, onde deverá ser respeitado o nível do projeto bem como a área de plantio. Além disto, a mesma em seu plantio deverá ser aplicada terra preta ou terra vegetal, para o melhor crescimento, também deverá aplicado calcária, conforme destacado em planilha orçamentária.

A forração compreende a implantação de solo orgânico (terra preta), calcário e plantio de grama em placa. Será aplicada sobre a camada de terraplenagem 0,15kg/m² calcário dolomítico em toda área de plantio de grama, posteriormente lançado 8cm de solo orgânico (terra preta), devendo realizar o espalhamento manual com regularização e nivelamento da camada.

A grama a ser plantada é grama esmeralda utilizada em placas, devendo ser recoberto por uma pequena camada de terra preta, deverá ser evitado espaçamento e desníveis entre as placas. O campo deverá ser molhado e conservado até o período de entrega.

A execução deverá ser realizada por profissional habilitado e com experiência em plantio de grama. A demarcação será realizada com cal nas dimensões especificada em projeto.

Para o campo sintética 02, deverá ser executado com grama sintética na área informa em projeto. Seguem os critérios que devem ser atendidos na estrutura da implantação da grama sintética na imagem abaixo:

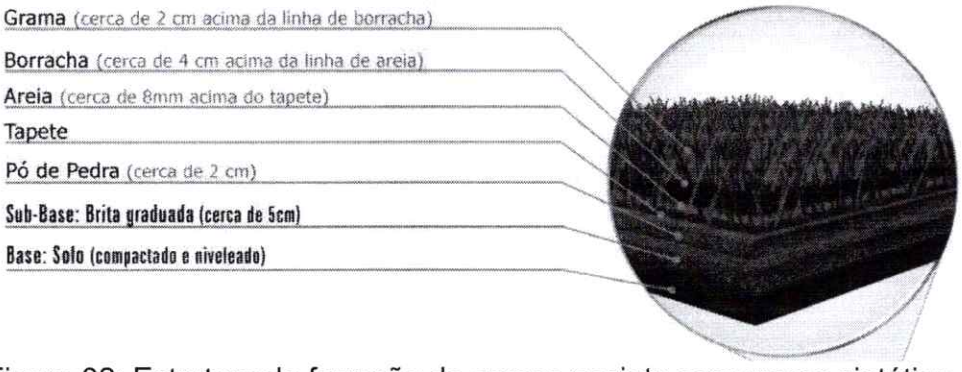


Figura 02: Estrutura da forração do campo society com grama sintética

A execução deverá ser realizada por profissional habilitado e com experiência em implantação de grama sintética. A demarcação será realizada com tinta esmalte nas dimensões especificadas em projeto.

4- ALAMBRADO

Será executado alambrado de tela estruturada em tubo de aço galvanizado com costura DIN 2440, diâmetro 50mm, e tela em arame galvanizado 14 BWG, malha quadrada com abertura de 50mm, com malha de abertura quadriculada 5x5cm. Os tubos de aço deverão ser ancorados

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:04:53 -03'00'

na estaca de concreto, conforme destacado em projeto.

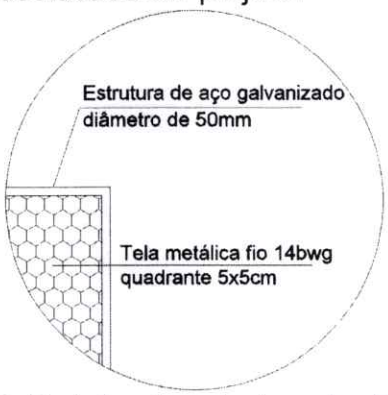


Figura 03: Detalhe da estrutura do alambrado

Toda estrutura tubular terá diâmetro de 50mm.

5 – PINTURA

Estrutura Metálica:

Receberá pintura com tinta de fundo anticorrosivo e acabamento, sendo que antes desta pintura as peças deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida. A aplicação deverá ser feita em camada de 50 microns (medidas na película seca), usando diluentes indicados pelo fabricante da tinta na proporção máxima de 20%. A pintura deverá ser feita no canteiro antes da montagem e após retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

6 – ACESSIBILIDADE

6.1 - MOVIMENTO DE TERRA

O terreno deverá ser regularizado com compactação mecânica de até 20cm de espessura, podendo utilizar como aterro o material proveniente do corte das vias urbanas. A calçada deverá está na altura do meio fio e ter escoamento para a pavimentação asfáltica.

6.2 - CALÇAMENTO

O calçamento deverá ser executado com concreto estrutural 12MPa, sendo preparado o terreno para lançamento do concreto, bem niveladas, para o lançamento do concreto.

O concreto deverá ter traço (cimento, areia e brita), com espessura de 6cm e junta de dilatação a cada 1,50m.

6.3 - RAMPA DE ACESSO

6.3.1 - Geral

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição das rampas de acesso aos calçamentos. A rampa será executada em contato com a via pública, permitindo a acessibilidade universal.

O lastro dos calçamentos é constituído por pedra britada ou areia. O início dos serviços da rampa de acesso deve ser precedido de limpeza do terreno, executada nas dimensões indicadas em projeto.

Quando for necessário a execução de escavações ou pequenos aterros para implantação dos calçamentos, estes devem obedecer rigorosamente aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:05:08 -03'00'

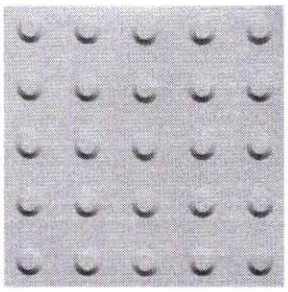
VISTO PELO CONTROLE INTERNO

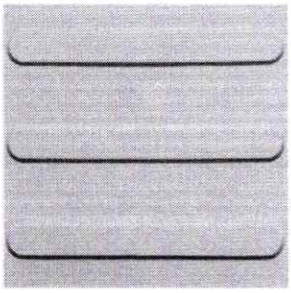
A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva e declividades transversais do calçamento.

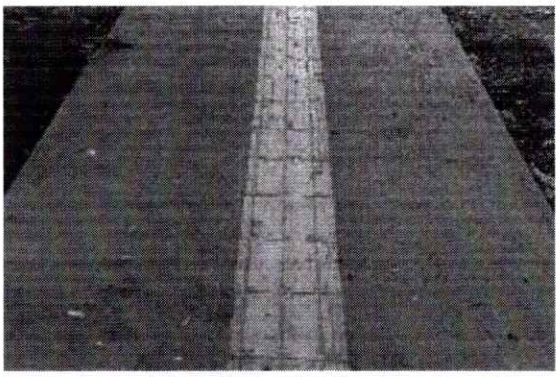
A construção da calçada deve preceder à execução das rampas de acesso, no maximo em conjunto. O concreto dos calçamentos deve ser necessariamente executado por processos mecânicos e, antes do lançamento, devem ser umedecidos o lastro e as formas. A concretagem deve envolver a definição de um plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em quadros alternados.

6.3.1 – Piso Tátil

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição dos pisos tátil nas rampas de acesso aos calçamentos, em vias públicas do município. O piso táctil de alerta e direcional conforme apresentado no modelo da rampa utilizada em projeto. A cor será amarela e concreto natural, seguindo as descrições da norma.



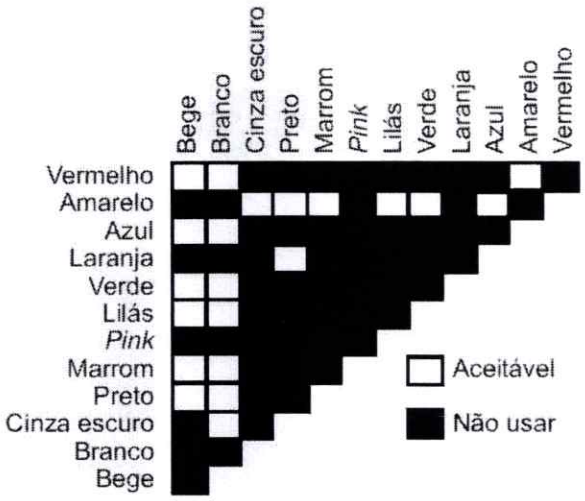




Contrastes de cores: Cinza do Concreto da Calçada e Amarelo do Piso Táctil

VISTO PELO
CONTROLE INTERNO

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:05:22 -03'00'



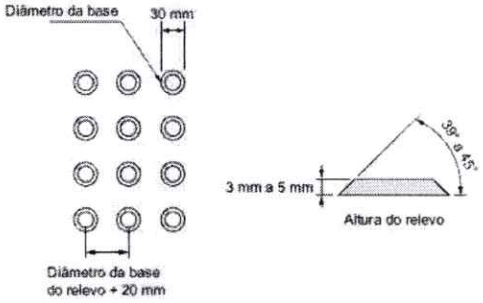
Contrastes recomendados

- **PISO TÁCTIL ALERTA**

O piso tátil será de advertência e de direção dentro das rampas de acesso, dando-se assim orientação aos portadores de necessidade especial. Conforme imagem abaixo.

Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5



- **PISO TÁCTIL DIRECIONAL**

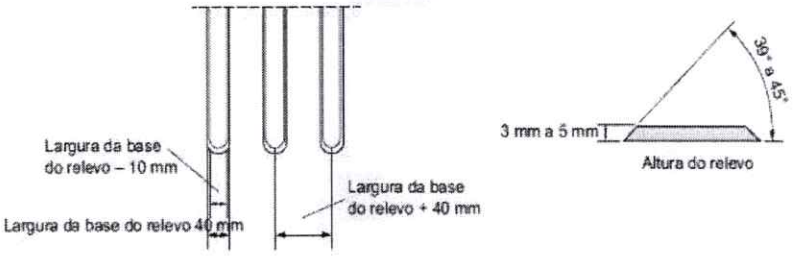
O piso tátil será de advertência e de direção dentro das rampas de acesso, dando-se assim orientação aos portadores de necessidade especial. Conforme imagem abaixo.

Fernando Moreno Suarte Júnior
Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:05:37 -03'00'

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo – 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5



Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição dos pisos tátil nas rampas de acesso aos calçamentos, em vias públicas do município.

Os pisos táteis serão de advertência e de direção dentro das rampas de acesso, dando-se assim orientação aos portadores de necessidade especial.

Podendo ser em pré-fabricado, colado ou moldado "in loco", ficando a critério da Fiscalização da melhor utilização, dentro dos padrões da NBR 9050/2015.

Independentemente do tipo a ser utilizado é conveniente que possua a mesma resistência da calçada, porem com tonalidades diferentes.

Quando da execução da rampa de acesso deve deixar o local de instalação dos blocos de piso tátil, para o devido assentamento dos blocos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais que não foram especificados e que eventualmente sejam aplicados, deverão estar em conformidade com todos os critérios utilizados nesse memorial e nos projetos e sua aceitação ou rejeição, constitui critério exclusivo da Fiscalização.

Todos os laudos necessários deverão ser apresentados junto com os pedidos de medição.

Em todas as fases de construção a obra deverá ser mantida limpa. Depois de concluídos os trabalhos e testes, será executada a limpeza geral da obra. Somente após essa, realizar-se-á a inspeção e liberação da obra por parte da Fiscalização.

Peixe -TO, junho de 2020

Fernando Moreno Suarte Júnior

Assinado de forma digital por Fernando Moreno Suarte Júnior
Dados: 2020.07.03 17:03:30 -03'00'

Fernando Moreno Suarte Júnior
Eng. Civil - CREA – 150.114/D TO
Arquiteto e Urbanista – CAU 87.121-4/TO

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PLANTIO DE GRAMA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAMPO SOCIETY

ENDEREÇO: AV. ALAIR DE SENA CONCEIÇÃO COM A RUA 19 PEIXE-TO

RECEITUÁRIO AGRONOMICO

O receituário agronômico segue o projeto arquitetônico de implantação do campo society, tendo a finalidade de orientações técnicas para o plantio da grama em placas.

INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se ao plantio de grama para obra de reforma e ampliação do Campo Society de Peixe-TO, conforme destacado na imagem abaixo.

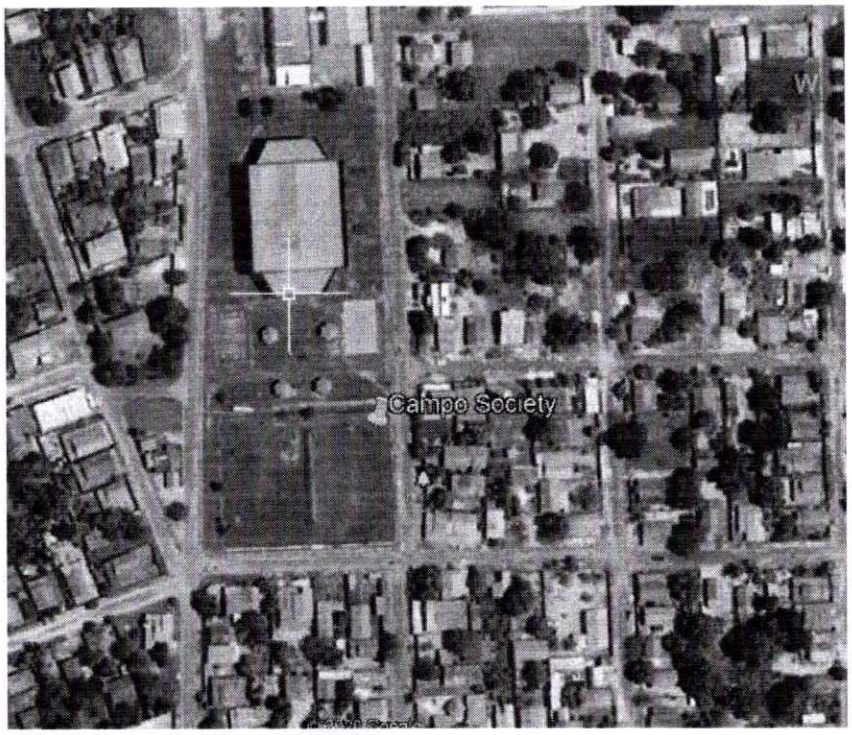


Figura 01: Imagem de satélite

Todos os materiais usados deverão obedecer às Normas Técnicas Brasileiras e poderão, a critério da fiscalização, serem submetidos a testes para comprovação.

Será instalada placa de obra em local de destaque de forma a atender as exigências do **CREA-TO.**

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

O TERRENO

Todo o terreno deverá ser limpo mecanicamente nas áreas necessárias conforme destacado em orçamento, o terreno deverá ser regularização afim de estabelecer os níveis apresentado em projeto. Nas áreas onde possuir uma topografia acidentada, deve-se compensar a área da execução de corte e aterro, no volume necessário para a implantação do mesmo.

O terreno deverá ser regularizado e compactado, afim de evitar buracos no decorrer do uso. Além disto, deverá ser aplicado uma camada de matéria orgânica de 5 cm juntamente com o com a correção solo com calcário dolomítico, conforme projeto para a garantia do nascimento da grama.

FORRAÇÃO DO CAMPO

A forração do Campo Society 01 deverá ser do tipo grama esmeralda em placa, onde deverá ser respeitado o nível do projeto bem como a área de plantio.

O plantio deverá ser aplicado terra preta ou terra vegetal, para o melhor crescimento, também deverá aplicado calcária. A forração compreende a implantação dos seguintes itens:

- **SOLO ORGÂNICO** (terra preta): Espessura mínima de 5 cm. A terra deverá ser isenta de sementes e propágulos de plantas daninhas, boa permeabilidade, friável, pH 6 (seis) ou próximo, matéria orgânica em teor mínimo de 3%, teores médios de fósforo e potássio.
- **CALCÁRIO**: Deverá ser aplicado 0,15kg/m² de calcário dolomítico
- **GRAMA:** Esmeralda (Zoysia japônica) em placa, livre de sementes de plantas daninhas, sendo retirada e plantada no campo em tempo hábil para não desidratar e prejudicar o plantio

PROCESSO EXECUTIVO:

a) Deverá ser realizado a limpeza mecanizada de toda área com trator de pneu;
b) Rebaixo de 5 cm para remoção de material orgânica;
c) Todo material de expurgo deverá ser destinado para o local indicado pelo poder municipal;
d) Regularização da superfície de forma mecanizada;

VISTO PELO CONTROLE INTERNO

R
70
40

e) O gradeamento de toda área com trator de pneu e grade;

f) Lançamento de cinco centímetros de terra preta e lançamento do calcário dolomítico, com teor de 150g a cada metro quadrado;

g) Deverá ser realizado o nivelamento de toda área, mantendo a declividade do campo para áreas laterais;

h) A execução das placas de grama deverá ser acomodada sobre a terra preta devidamente calcariada e nivelada;

i) Deverá ser realizado o lançamento de 1cm de terra fértil para o fechamento das frestas existente as placas;

j) A área deverá ser irrigada por mangueiras e aspersores, de modo a garantir que terreno fique úmido, serviço será diário até o trigésimo dia após o plantio.

k) Os serviços de Manutenção deverão ser realizados periodicamente sendo roçagem de controle de altura no período chuvoso; nos períodos de seca deverá diminuir a utilização do espaço devendo realizar roçagem de vegetação invasora e antes do retorno da chuva realizar a cobertura com adubação orgânica (humidicado composto por composto orgânico, provaso, húmus de minhoca) ou química (adubo mineral do tipo NPK com formulação 10-10-10, com proporção de 100 gramas por metro quadrado).

l) A necessidade de manutenção deverá ser analisada por um profissional de agronomia que irá verificar o estado de conservação da grama e indicar as ações de manutenções e teores de insumos necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais que não foram especificados e que eventualmente sejam aplicados, deverão estar em conformidade com todos os critérios utilizados nesse memorial e nos projetos e sua aceitação ou rejeição, constitui critério exclusivo da Fiscalização.

Em todas as fases de construção a obra deverá ser mantida limpa. Depois de concluídos os trabalhos e testes, será executada a limpeza geral da obra. Somente após essa, realizar-se-á a inspeção e liberação da obra por parte da Fiscalização.

Peixe -TO, 26 de junho de 2021

Gabriel Barbosa Neves

Gabriel Barbosa
Eng. Agrônomo – CREA 315618-D/TO

VISTO PELO
CONTROLE INTERNO