
	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Nº <b>MD-108.17-DES-001</b>						
	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA</b>			FOLHA <b>1 de 16</b>					
	SECRETARIA: <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO</b>								
	SETOR: <b>PROJETOS</b>								
ARQUIVO DIGITAL: <b>MD-108.17-DES-001=0.doc</b>	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>			<b>GESTÃO</b>  2017 – 2020					
<b>REV</b>	<b>DESCRIÇÃO DA EMISSÃO / ÍNDICE DE REVISÕES</b>								
<b>0</b>	<b>EMIÇÃO ORIGINAL</b>								
<b>A</b>	REVISÃO/ALTERAÇÃO NO TEXTO DOS ITENS: 2.3.1 – ACERTO NA INFORMAÇÃO DAS VALAS A SEREM ESCAVADAS; 2.3.2 - ALTERAÇÃO NA ALTURA DO ATERRO NA ÁREA DO CAMPO DE 0,145M PARA 0,15M; 2.3.3 – INCLUSÃO DA INFORMAÇÃO DE QUE NA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO ESTÁ CONSIDERADA A CALÇADA NO ENTORNO DO CAMPO; 2.4.1 – INFORMAÇÃO DE QUE O CAMINHO DE ACESSO DA CALÇADA EXTERNA À CALÇADA DO CAMPO, A SER PAVIMENTADO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, É RAMPADO E EM FORMATO SINUOSO; 2.4.2 – ALTERAÇÃO DOS MEIOS-FIOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO POR MEIOS-FIOS DE CONCRETO MOLDADOS “IN LOCO” E INCLUSÃO DA INFORMAÇÃO DE QUE SERÃO UTILIZADOS NA DELIMITAÇÃO DA CALÇADA NO ENTORNO DO CAMPO, ALÉM DE NA DA DELIMITAÇÃO DAS LATERAIS DO CAMINHO DE ACESSO DA CALÇADA EXTERNA À CALÇADA DO CAMPO; 2.6.1 – ACERTO NA INFORMAÇÃO DO CONCRETO MAGRO A SER LANÇADO NO FUNDO DAS VALAS ESCAVADAS; 2.6.2 – ACERTO NA INFORMAÇÃO REFERENTE AOS ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO, TENDO SIDO ELIMINADOS OS BLOCOS PREVISTOS INICIALMENTE PARA ESTRUTURAÇÃO DA CALÇADA NO ENTORNO DO CAMPO.								
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA									
EXECUÇÃO	ACLM								
APROVAÇÃO	DGVV								

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



## **ÍNDICE**

1. CONSIDERAÇÕES .....	4
1.1 QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS .....	4
1.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	4
2. ETAPAS DA OBRA .....	5
2.1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO .....	5
2.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA .....	5
2.1.2 POÇO ARTESIANO .....	5
2.2 CANTEIRO DE OBRAS .....	6
2.2.1 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA .....	6
2.2.2 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO .....	6
2.2.3 ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA .....	6
2.2.4 SANITÁRIO PARA PESSOAL DE OBRA .....	7
2.2.5 CONTAINER/ESCRITÓRIO .....	7
2.2.6 TAPUME .....	7
2.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	7
2.3.1 ESCAVAÇÃO .....	7
2.3.2 ATERRO .....	8
2.3.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO .....	8
2.3.4 REATERRO DE VALAS .....	8
2.4 BASES E PAVIMENTOS .....	9
2.4.1 BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO .....	9
2.4.2 MEIOS-FIOS DE CONCRETO .....	9
2.5 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS .....	9
2.5.1 CABOS DE AÇO GALVANIZADO .....	9
2.5.2 GRAMA SINTÉTICA .....	9
2.5.3 ALAMBRADO .....	10
2.5.4 TRAVES PARA GOL .....	10

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Nº.

**MD-108.17-DES-001**

REV.

**0**

SETOR:

**PROJETOS**

FOLHA:

**3 de 16**

TÍTULO:

**CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO  
RIO SECO****GESTÃO**

2017-2020

2.5.5 TELAS DE NYLON .....	10
2.6 ESTRUTURAS .....	10
2.6.1 CONCRETO MAGRO .....	10
2.6.2 CONCRETO ARMADO .....	10
2.6.3 BANCOS DE CONCRETO .....	11
2.7 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS .....	11
2.7.1 PISO CIMENTADO .....	11
2.7.2 CONTRAPISO .....	11
2.8 ESQUADRIAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS .....	12
2.8.1 FECHO .....	12
2.8.2 CADEADO .....	12
2.8.3 GONZO .....	12
2.9 INSTALAÇÕES ELÉTR., HIDRÁUL., SANIT. E MECÂNICAS .....	12
2.9.1 CAIXAS DE PASSAGEM .....	12
2.9.2 HASTES DE ATERRAMENTO .....	12
2.9.3 PONTO DE TOMADA .....	12
2.9.4 CABOS DE COBRE 4MM² E 6MM² .....	13
2.9.5 CABOS DE COBRE 10MM² .....	13
2.9.6 ELETRODUTOS RÍGIDOS 1.1/2" .....	13
2.9.7 DISJUNTORES .....	13
2.9.8 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA .....	13
2.10 PINTURA .....	13
2.10.1 PINTURA COM TINTA A ÓLEO .....	13
2.11 APARELHOS HIDR., SANIT., ELÉTR., MECÂNICOS E ESPORTIVOS .....	14
2.11.1 ILUMINAÇÃO .....	14
2.12 LIMPEZA FINAL .....	15
2.13 ENTREGA DA OBRA .....	15
2.14 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS .....	15



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

### 1. CONSIDERAÇÕES

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as condições técnicas a serem obedecidas na execução da obra de construção do Campo de Grama Sintética no Rio Seco, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Os elementos básicos de desenho e as especificações ora fornecidas são suficientes para a **empresa contratada** elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais.

#### 1.1 – QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com o orçamento e com as prescrições contidas no presente memorial. Tanto os serviços quanto os materiais e sua aplicação ou instalação devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis ou outras específicas para cada caso e às legislações vigentes e pertinentes.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela **fiscalização da Prefeitura**, não sendo aceitos materiais cuja qualidade seja inferior à especificada.

#### 1.2 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Ficarão a cargo exclusivo da **empresa contratada** todas as providências e despesas relativas à mão de obra e materiais necessários à execução da obra. Os trabalhos deverão ser executados por pessoal comprovadamente habilitado e os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade.

Será de competência da **empresa contratada** fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado à execução dos serviços estabelecidos em contrato que deverão ser executados com características de proteção ao trabalho e de

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Nº.

**MD-108.17-DES-001**

REV.

**0**

SETOR:

**PROJETOS**

FOLHA:

**5 de 16**

TÍTULO:

**CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO  
RIO SECO****GESTÃO**

2017-2020

prevenção de acidentes de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sendo, portanto, imprescindível a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC).

Caberá à **empresa contratada** a manutenção de um diário de obra conforme legislação vigente, permanentemente disponível para lançamento de ocorrências no local ou no serviço, devendo ser relatadas as condições meteorológicas, consultas à **fiscalização da Prefeitura**, serviços executados diariamente, datas de conclusão de etapas dos serviços de acordo com o cronograma, dentre outras informações. Junto às medições deverão ser anexadas cópias das páginas do diário referentes aos serviços medidos e fotos comprovando a execução dos mesmos, sendo entregues à **fiscalização da Prefeitura** para que sejam analisadas, sendo posteriormente liberado o valor a ser recebido pela **empresa contratada**, relativo ao trabalho executado.

## **2. ETAPAS DA OBRA**


A construção do campo de grama sintética no Rio Seco visa incentivar a prática desportiva na comunidade, objetivando promover a inclusão social e proporcionar a melhoria da qualidade de vida de seus moradores, principalmente da população jovem.

A **empresa contratada** deverá proceder à execução dos serviços que lhe cabem obedecendo às etapas conforme descrição a seguir:

### **2.1 – SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**

**2.1.1 – LOCAÇÃO DA OBRA** - A locação da obra no terreno deverá ser feita pelo método de “tábuas corridas”, sendo definidos claramente os eixos de referência, através de gabaritos pontaletados, obedecendo-se às dimensões e afastamentos previstos no projeto.

**2.1.2 – POÇO ARTESIANO** – O bairro Rio Seco não é servido por rede de abastecimento de água tratada, sendo necessário que a empresa contratada providencie a perfuração de um poço artesiano com profundidade estimada de 12,00m, para a provisão de água necessária à execução da obra e futura utilização para abastecimento dos pontos de água definidos no projeto.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>6 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	<b>GESTÃO</b> 2017-2020	

**2.2 – CANTEIRO DE OBRAS** - Inicialmente, a **empresa contratada** deverá proceder à montagem do canteiro de obras, observando o bom fluxo de pessoal e material, de maneira a atender com eficiência as atividades das diversas equipes, contendo as instalações necessárias à correta execução dos trabalhos conforme indicações do projeto de arquitetura.

**Observação:**

Será de responsabilidade da **empresa contratada**: a segurança física de seus empregados, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações do canteiro de obras.


**2.2.1 – PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA** - Duas placas, cada uma medindo 2,00m de largura e 1,25m de altura, deverão ser confeccionadas e afixadas em pontos estratégicos da obra, em local de fácil visibilidade para quem passa na rua. As placas deverão atender as especificações do Manual de Placa de Obra da Caixa Econômica Federal. Os serviços subempreitados deverão ter placas próprias contendo as seguintes identificações: tipo de obra, autor do projeto, responsável técnico pela execução da obra e outras informações complementares que sejam necessárias, em cumprimento às exigências legais do CREA/CAU-RJ e dos Órgãos Fiscalizadores da Prefeitura.

**Observações:**

- As placas deverão ser fixadas em estruturas de madeira, suficientemente resistentes para suportar a ação dos ventos;
- Após o término da obra, as placas deverão ser entregues em local específico a ser determinado pela **fiscalização da Prefeitura**.

**2.2.2 – INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO** - A **empresa contratada** deverá executar as instalações que possibilitem o encaminhamento dos despejos sanitários do banheiro dos funcionários até à fossa séptica a ser construída no terreno, em local indicado no projeto e, ao término das atividades, providenciar sua retirada juntamente com a desmobilização do canteiro.

**2.2.3 – ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA** - A empresa contratada deverá providenciar a instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, aérea, trifásica, dentro dos padrões da concessionária local

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>7 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	<b>GESTÃO</b> 2017-2020	

(ENEL), conforme projeto específico, com rede de alimentação desde o novo quadro geral de entrada de energia, rede de alimentação com caixas de passagem, um quadro de distribuição interno dos circuitos específicos para o campo e seu entorno, cabos, disjuntores, luminárias, tomada 220V, etc., conforme especificações e normas específicas e projeto elétrico, sendo solicitada, ao final da obra, a ligação definitiva.

**2.2.4 – SANITÁRIO PARA PESSOAL DE OBRA** - Nas proximidades do container, deverá ser construído um sanitário com lavatório, mictório, vaso e chuveiro destinado ao uso dos funcionários da obra, com 3,00m², executado em chapas de madeira compensada, com cobertura de telhas onduladas, de fibrocimento, com espessura de 6mm, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias (janela de aço basculante e porta de madeira semioca) e ferragens.


**2.2.5 – CONTAINER/ESCRITÓRIO** - Um container destinado a servir como escritório e como depósito para guarda de materiais perecíveis e ferramentas, com largura de 2,20m, comprimento de 6,20m e altura de 2,50m, deverá utilizado, através de locação por todo o período da obra, sendo instalado em área livre do canteiro, no local determinado no projeto, a fim de possibilitar fácil acesso aos operários da obra e aos fornecedores de materiais.

**2.2.6 – TAPUME** - O uso de tapume de vedação será necessário com o objetivo de promover o isolamento do canteiro de obra, impedindo o acesso de pessoas estranhas ao serviço e garantindo a segurança dos funcionários da obra e dos transeuntes, devendo ser instalado na frente do terreno, numa extensão de 39,87m, com altura de 2,00m (79,74m²), devendo nesse fechamento serem utilizadas telhas trapezoidais de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, presas em engradamento de madeira

**2.3 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**2.3.1 – ESCAVAÇÕES** - Deverá ser providenciada a escavação manual:

- das valas destinadas a colocação dos meios-fios de concreto usinado 15Mpa, moldados “in loco”, medindo em torno de 0,15m de base e 0,30m de altura, que delimitarão as laterais do caminho rampado de acesso da calçada

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>8 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

externa à calçada do campo, com formato sinuoso e a calçada a ser construída no entorno do campo;

- das cavas destinadas à execução dos blocos para fixação dos tubos metálicos, em concreto armado, destinados à sustentação do alambrado a ser instalado para fechamento do campo (serviço incluído no item alambrado);
- das valas destinadas à construção das cintas de contenção do terreno, em concreto armado, a serem construídas sob a base do campo para que o mesmo fique elevado em relação ao nível do terreno;
- das cavas destinadas a instalação das caixas de passagem destinadas à execução das instalações elétricas;
- das valas destinadas à colocação dos eletrodutos para instalações elétricas.

**2.3.2 – ATERRO** – Toda a área onde será construído o campo deverá receber aterro com saibro, na altura de 0,33m e na área onde será construída a calçada no entorno do campo com altura de 0,15m, devendo ser executado manualmente, de forma constante e uniforme, e rigorosamente adensado com compactador de solo de percussão (soquete).


**2.3.3 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO** – Na área onde o campo deverá ser construído, incluindo a calçada em seu entorno, o solo deverá ser nivelado, regularizado e compactado manualmente.

**2.3.4 – REATERRO DE VALAS** – O reaterro das valas deverá ser feito com material proveniente das escavações, escolhendo-se material sem detritos vegetais.

**Observações:**

- Os trabalhos de reaterro deverão ser executados com cuidado especial devendo o material ser adequadamente molhado e energicamente apiloado, manualmente, para se evitar posteriores trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas;
- Após o reaterro, o material excedente, proveniente da escavação das valas, deverá ser utilizado para eventuais regularizações no terreno. Se ainda assim houver excedente, o material deverá ser transportado em carrinhos, até uma área nas proximidades dos



	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>9 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

acessos à rua para que, posteriormente, seja providenciada sua remoção para local a ser determinado pela **fiscalização da prefeitura**.

**2.4 – BASES E PAVIMENTOS**

**2.4.1 - BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO** – Deverá ser feita a pavimentação do caminho rampado de acesso da calçada externa à calçada do campo, espaço destinado a passeio público, em formato sinuoso, a ser construído na área livre na frente do campo, próximo à divisa da lateral esquerda do terreno, em blocos de concreto intertravados com espessura de 6cm (área de 61,07m²), assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, devendo ser utilizada placa vibratória para alinhamento da superfície dos blocos.


**2.4.2 – MEIOS-FIOS DE CONCRETO** – Deverá ser feita a colocação de meios-fios, de concreto usinado 15 MPa, moldado “in loco”, através de máquina especial, medindo em torno de 0,15m de base e 0,30m de altura, acabamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, na delimitação das laterais do caminho rampado de acesso da calçada externa à calçada do campo, a ser construído na área livre na frente do campo e na delimitação da calçada no entorno do campo (204,13m).

**2.5 – SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS**

**2.5.1 – CABOS DE AÇO GALVANIZADO** –

Para sustentação da tela de nylon a ser utilizada para proteção da cobertura do campo deverão ser utilizados cabos de aço com diâmetro de 1/2", conforme indicação do projeto arquitetônico (208,06Kg).

**2.5.2 – GRAMA SINTÉTICA** – Na construção do campo foi feita a opção pela grama sintética porque, ao contrário da natural, a sintética fica em excelentes condições o ano todo, proporcionando a prática de esportes sem interrupção. A base para instalação da grama sintética é o chamado “sistema de amortecimento”, que deverá ser composto das seguintes características mínimas: camada de areia especial com 1cm de espessura (20Kg/m²) e granulos de borracha; base asfáltica drenante composta de camadas niveladas de brita nº 2 e pedriscos, imprimadas com emulsão asfáltica e compactadas

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>10 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	<b>GESTÃO</b> 2017-2020	

na espessura de 10cm; mureta perimetral em blocos de concreto para contenção da base. Deverá ser utilizada grama sintética, em rolo, com fios de 50mm de altura, na cor verde. A demarcação do campo deverá ser feita com a própria grama sintética na cor branca, não sendo necessário o uso de tintas. Sempre que necessário poderá ser feita a substituição da grama em todo o campo ou em locais mais danificados, como por exemplo, nas áreas de gol e no meio de campo. No fornecimento da grama sintética já está incluída a colocação de amortecedor de impactos composto de uma camada de areia fina especial para a finalidade e granulados de borracha.


**2.5.3 – ALAMBRADO** – O campo de futebol deverá receber fechamento executado com estrutura em tubos de ferro galvanizado com bitola externa com Ø 2" e parede de 3mm de espessura, com fechamento em tela de arame galvanizado, fio 12 e malha losango de 7,5cm, sendo estes chumbados em blocos de concreto em todo seu entorno, com altura de 5,00m, conforme especificações do projeto arquitetônico que prevê a instalação de um portão de acesso ao campo, localizado no centro do alambrado de fechamento da lateral esquerda .

**2.5.4 – TRAVES PARA GOL** – A fim de equipar o campo de futebol está prevista a instalação de um par de traves desmontáveis para futebol, metálicas, com as dimensões oficiais (5,00x2,30m), com tratamento anticorrosão e pintura em esmalte sintético na cor branca, com redes de nylon.

**2.5.5 – TELAS DE NYLON** – Deverão ser utilizadas telas de nylon para fazer o fechamento superior do campo, sustentadas por tirantes confeccionados em cabos de aço galvanizado com diâmetro de 1/2", conforme especificações do projeto arquitetônico.

**2.6 – ESTRUTURAS**

**2.6.1 – CONCRETO MAGRO** – No fundo das valas abertas para construção das cintas sob a base do campo; para passagem dos eletrodutos para execução das instalações elétricas e para moldagem dos meios-fios que delimitarão as laterais do caminho rampado de acesso da calçada externa à calçada do campo e a frente da calçada no entorno do campo deverá ser executado um lastro com espessura de 5cm, feito com

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>11 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

concreto magro, no traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1), conforme indicações da memória de cálculo.

**2.6.2 – CONCRETO ARMADO** – A cinta para contenção do terreno, a ser construída sob a base do campo para que o mesmo fique elevado em relação ao solo e os blocos para fixação dos tubos em ferro galvanizado de sustentação do alambrado de fechamento do campo deverão ser executadas em concreto armado (o serviço referente aos blocos para fixação dos tubos do alambrado está incluído no item Alambrado para Campo de Esporte). Os materiais empregados no preparo do concreto deverão obedecer às normas da ABNT para resistência à compressão de 25MPa.

**Observações:**


- A realização dos serviços deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural, a ser elaborado pela empresa contratada, onde deverão estar definidas a quantidade e bitola das barras de aço corridas e dos espaçadores, inclusive o espaçamento entre eles;
- As operações de colocação de armaduras e de concretagem dos elementos estruturais deverão ser realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com as normas técnicas específicas.

**2.6.3 – BANCOS DE CONCRETO** – Na área externa deverão ser instalados seis bancos de concreto aparente com 1,50m de comprimento, 45cm de largura e 10cm de espessura, sendo três bancos na latera direita e três na lateral esquerda do campo.

**2.7 – REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS**

**2.7.1 – PISO CIMENTADO** – O piso da área de calçada, ao redor do campo, deverá ser em cimentado com acabamento liso, com 1,5cm de espessura, feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente, com caimento mínimo de 2%.

**2.7.2 – CONTRAPISO** – A superfície do solo da área onde será construída a calçada ao redor do campo deverá ser preparada para receber o piso definitivo com nivelamento,

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>12 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

apiloamento para uniformização e camada de concreto magro com 4cm de espessura (281,07m² x 0,04m = 11,24m³);

**2.8 – ESQUADRIAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS**

**2.8.1 – FECHO** – O portão de ferro tubular com tela tipo alambrado a ser instalado no centro do fechamento da lateral esquerda do campo deverá contar com um trinco tipo ferrolho, de sobrepor, em ferro zincado, reforçado, de 5", com porta cadeado.


**2.8.2 – CADEADO** – Para fechamento do campo, no portão de acesso, deverá ser colocado um cadeado simples, em latão maciço cromado, com largura de 35mm, com haste curta de aço temperado.

**2.8.3 – GONZO** – Na articulação a ser feita entre o portão e o alambrado deverá ser utilizado um par de gonzos a serem fixados no tubo de ferro que delimitará a lateral esquerda do vão destinado à colocação do portão.

**2.9 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS**

**2.9.1 – CAIXAS DE PASSAGEM** – Para fazer o aterramento das instalações dos refletores/luminárias a serem instalados em cada poste de concreto previsto em projeto, deverá ser instalada uma caixa de passagem subterrânea de 20x20x25cm (total = 9 caixas). Outras três caixas, com as mesmas dimensões, deverão ser instaladas na área externa, sendo duas nos fundos do campo, para possibilitar a passagem dos cabos que possibilitarão a execução das instalações e uma na lateral esquerda do campo, destinada a aterramento.

**2.9.2 – HASTES DE ATERRAMENTO** – Todo o sistema elétrico deverá contar com aterramento padrão com haste enterrada e barramento (uma haste para cada poste de concreto + uma haste para o PC que já foi considerada no item “Entrada Provisória de Energia Elétrica”).

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>13 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

**2.9.3 – PONTO DE TOMADA** – O projeto de elétrica prevê a instalação de um ponto de tomada no abrigo da bomba de elevação da água do poço, sendo fixada de forma embutida.

**2.9.4 – CABOS DE COBRE 4MM² E 6MM²** – Nas instalações das luminárias e dos refletores nos postes a serem colocados no entorno do campo deverão ser utilizados cabos de cobre flexível isolados com plástico, com 4mm² e 6mm², anti-chama.

**2.9.5 – CABOS DE COBRE 10MM²** – O quadro de distribuição deverá receber a energia do medidor através do circuito de distribuição, devendo ser utilizado cabo de cobre flexível isolado com plástico, com 10mm², anti-chama.


**2.9.6 – ELETRODUTOS RÍGIDOS 1.1/2”** – .Para instalação subterrânea das ligações dos postes, deverão ser instalados eletrodutos de PEAD, flexíveis, corrugados, na cor preta, com 1.1/2”, com um desnível de 1% (um por cento) em direção às caixas de passagem, sendo os eletrodutos colocados em cava com fundo regularizado e o reaterro feito manualmente, com compactação

**2.9.7 – DISJUNTORES** – No quadro de distribuição de energia, a proteção dos circuitos contra sobrecargas e curto-circuito, deverá ser feita através de disjuntores termomagnéticos de acionamento manual, apropriadamente dimensionados.

O projeto de elétrica prevê a instalação, no quadro de distribuição de energia, de:

- Um disjuntor geral tripolar de 70A, tipo DIN, instalado à montante dos disjuntores parciais dos circuitos, destinado a protegê-los;
- Dois disjuntores bipolares de 25A, tipo DIN e de
- Três disjuntores bipolares de 32A, tipo DIN.

**2.9.8 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA** – O projeto de elétrica prevê a instalação de um quadro de distribuição de energia com capacidade para até 12 disjuntores monopolares, de onde deverão sair os diversos circuitos por cabos de cobre revestidos com plástico, no interior de conduítes, devendo ser instalado no muro da lateral esquerda do terreno, em local prático para manutenções.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº. <b>MD-108.17-DES-001</b>	REV. <b>0</b>
	SETOR: <b>PROJETOS</b>	FOLHA: <b>14 de 16</b>	
	TÍTULO: <b>CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO</b>	GESTÃO 2017-2020	

**2.10– PINTURA**

**2.10.1 – PINTURA COM TINTA A ÓLEO** – Os tubos de ferro galvanizado do alambrado de fechamento do campo, tanto os verticais quanto os horizontais, deverão receber pintura em duas demãos de tinta a óleo sintético, na cor branca.

**2.11 – APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS**

**2.11.1 – ILUMINAÇÃO**

Foi desenvolvido um projeto de iluminação para o espaço com a finalidade de proporcionar o bem-estar e a segurança de seus usuários.


O projeto prevê a instalação de postes de concreto, de seção circular, sendo:

- Sete postes com altura de 7,00m: 1 para o PC a ser colocado na entrada do terreno; 3 a serem colocados na lateral direita do campo, sendo instalados 4 refletores de 100W em cada um deles e 3 a serem colocados na lateral esquerda do campo, sendo também instalados 4 refletores de 100W em cada um deles;
- Dois postes com altura de 9,00m: 1 a ser colocado na entrada do terreno e 1 na lateral esquerda do campo, neste sendo instalada 1 luminária aberta para iluminação pública, para lâmpada a vapor de mercúrio de 250W.

Para iluminação do campo está prevista a instalação de 24 refletores de led, de 100W, bivolt, sendo 4 deles em cada um dos 3 postes de concreto com altura de 7,00m a serem colocados na lateral esquerda do campo e 4 em cada um dos 3 postes a serem colocados na lateral direita do campo.

Para iluminação da área externa do campo está prevista a instalação de 2 luminárias abertas para iluminação pública, para lâmpada a vapor de mercúrio de 250W, com braço em tubo de aço galvanizado, com diâmetro de 5cm, projeção horizontal de 2,50m e vertical de 2,20m, sendo 1 no poste a ser colocado na entrada do terreno e a outra no poste a ser colocado na lateral esquerda do campo, ambos de concreto, com altura de 9,00m.

Um relé fotoelétrico deverá ser utilizado para comando de cada poste destinado à instalação de refletores/luminárias (totalizando 8 relés), permitindo que o acendimento

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº. MD-108.17-DES-001	REV. 0
	SETOR: PROJETOS	FOLHA: 15 de 16	
	TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO RIO SECO	GESTÃO 2017-2020	

das lâmpadas seja feito automaticamente quando houver baixo nível de luz natural (ao entardecer) e também o seu desligamento quando houver nível de luz suficiente (ao amanhecer).

**Observações:**

- As instalações deverão ser executadas de acordo com as normas da Concessionária de Energia Elétrica local, obedecendo-se os dados especificados no projeto de elétrica;
- As instalações deverão ser entregues testadas.

**2.12 – LIMPEZA FINAL** - Após o término de todos os serviços especificados no projeto deverá ser providenciada a desmobilização do canteiro de obras. A área total de intervenção deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza. Será de responsabilidade da **empresa contratada** a retirada de toda sobra de material. Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos construtivos. Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando-se especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

**2.13 – ENTREGA DA OBRA** - Ao ser declarado o término da obra pela **empresa contratada**, deverá ser realizada uma rigorosa verificação pela **fiscalização da prefeitura**, quanto ao funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo a **empresa contratada** refazer ou recuperar os defeitos ou as imperfeições verificadas.

**2.14 – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS** - O aceite dos serviços e obras executados pela **empresa contratada**, após o recebimento de toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, será efetivado pela Secretaria de Obras e Urbanismo em duas etapas sucessivas: recebimento provisório e recebimento definitivo. O recebimento provisório será efetuado após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da **empresa contratada**, mediante vistoria realizada pela **fiscalização da prefeitura**. Após a vistoria, através de comunicação oficial, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias para que se dê o recebimento

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Nº.

**MD-108.17-DES-001**

REV.

**0**

SETOR:

**PROJETOS**

FOLHA:

**16 de 16**

TÍTULO:

**CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA NO  
RIO SECO****GESTÃO**

2017-2020

definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes. Após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da **empresa contratada**, mediante nova vistoria realizada pela **fiscalização da prefeitura**, será realizado o recebimento definitivo.