

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

IRRIGAÇÃO CAMPO DE FUTEBOL

OBRA: SISTEMA DE IRRIGAÇÃO CAMPO DE FUTEBOL CRIXÁS - TO

ÁREA DO CAMPO : A= 9.680,00 m²

LOCAL: CAMPO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS DO TOCANTINS - TO

CONTRATO: TRANSFERÊNCIA ESPECIAL Nº14165-8

Este memorial tem por finalidade trazer especificações técnicas para execução dos serviços de irrigação no Campo de Futebol no município de Crixás - TO, serviços esses que compõem o conjunto de obras de melhoria das condições de infraestrutura e salubridade no município de Crixás – TO.

1. SERVIÇO PRELIMINARES

1.1 – PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, uma placa nas dimensões mínimas de **3,00 x 1,50m** para o convênio tendo área total de **4,50m²**, mantendo as proporções e em chapa galvanizada #22.

O fundo da placa deverá ser pintado e o texto em pintura esmalte sintético. O modelo da placa será fornecido pela contratante através de sua fiscalização contendo todas as informações a respeito da construção.

Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras (m²), expressa em metros quadrados.

Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

As placas devem ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução do projeto. Seguir o Padrão conforme Manual de Placas de Obras do Governo Federal, sendo instalada em via de maior circulação e visibilidade possível, observar locação em projeto.

2. SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

O Sistema de Irrigação tem como finalidade a rega da grama do Campo de Futebol de forma automática que será feita através de emissores do tipo aspersores escamoteáveis do tipo rotores. O sistema de irrigação funcionará com a pressão da água bombeada a partir do reservatório destinado a irrigação. Os aspersores rotores serão setorizados através de válvulas solenoides que abrirão e fecharão ao comando de um controlador eletrônico. Os aspersores selecionados para o sistema foram projetados para aplicarem a lamina de água homogênea em toda área do campo, dessa forma foram divididos em setores com vazões específicas, perfazendo um total de 06 setores. A automação das válvulas solenoides foi projetada para atender ao sinal elétrico as distancias entre as válvulas e o controlador. O cabo utilizado para este tipo de ligação e de 1,5 mm². Todas as emendas serão realizadas por conectores blindados especiais. A execução do sistema deverá seguir os critérios especificados nas folhas de implantação e conforme detalhamento executivo.

Os materiais importados que constituem o sistema e que farão o controle e emissão de água, deve-se ter alta qualidade comprovada. Os componentes importados, como: aspersores, válvulas, controlador eletrônico, nunca deverão ser de marcas diferentes das especificadas, principalmente os aspersores escamoteáveis, para não dar margem de erro na equalização da precipitação e proporcionar uma baixa eficiência.

O modelo base vem com 04 estações com capacidade para receber módulos de três estações ou seis estações podendo totalizar 22 estações. Circuito de partida de bomba/válvula mestra, programável por estação, proporcionando excelente controle da irrigação, memória de programação não volátil mantendo a programação do usuário durante falhas de energia e circuito especial de fusíveis que detecta e indica quando um determinado fusível está queimado.

Na entrada de cada setor uma válvula com acionamento elétrico realiza a abertura e o fechamento dos setores. As válvulas também permitem acionamento manual caso necessário. Válvulas com acionamento através de solenóides elétricos com baixo consumo, corrente de chamada de 9,9VA e corrente de manutenção de 5,5VA. Pressão de operação de 1,0 até 10,0 bar, possibilidade de ligação em linha ou ângulo. Corpo em PVC com dupla filtragem da membrana, comutador no modulo de operação do solenoide e possibilidade de instalação do regulador de pressão PRS-B, para assegurar o desempenho máximo do aspersor.

Os aspersores possuem bocais com tecnologia Rain Curtain possibilitando uma ótima

irrigação próxima do rotor, resultando em uniformidade de distribuição de água superior. Possuem também o exclusivo sistema de Memória de Arco, retornando a sua trajetória para configuração original de ajuste. Possui a faixa de trabalho com raio de 11,9 a 24,7 metros, precipitação de 12 a 31 mm/h, pressões de 3,5 a 6,9 bar e vazões de 0,86 a 8,24 m³ /h.

As tubulações serão enterradas obedecendo às recomendações da NBR-9822 e as recomendações dos fabricantes. As extremidades dos tubos quando cortados deverão ser chanfrados (biselados) e lixados para perfeito acoplamento com a bolsa. Para concordar deflexões deverão ser utilizadas conexões apropriadas não sendo permitido aplicar calor para tal. O recobrimento mínimo será de 60 cm para áreas sujeitas a tráfego de veículos e 40 cm para as demais áreas. As conexões deverão ser adequadamente ancoradas para absorção dos esforços a que estarão submetidos.

Foi dimensionado um sistema motor-bomba para garantir pressão e vazão necessárias ao funcionamento do sistema de irrigação, sendo que estas trabalharão em regime de comutação automática (Alterna Bomba), ou seja, cada uma parte para pressurizar o sistema a cada solicitação do Controlador de Irrigação. O acionamento será feito de forma automática através de sinal enviado pelo controlador eletrônico de irrigação para uma chave de partida, com potência necessária de 7,5cv.

Toda a instalação do sistema deverá ser executada por empresa que possua experiência na área de irrigação de paisagismo e campos esportivos e tenha executado obras de irrigação em área similar a do empreendimento. A empresa instaladora deverá fornecer as built, A.R.T de instalação e manual de operação do sistema, certificado de garantia de produtos de 3 anos e deverá se propor a executar toda e qualquer manutenção do sistema pelo período de 3 meses. Deverá ainda a instaladora fornecer um mapa de setorização do sistema conforme instalação, constando tempo de funcionamento de cada setor conforme programação. A empresa instaladora deverá elaborar o planejamento operacional, que deve conter cronogramas, cronograma de caminhos críticos, mapas de progresso, curvas, e o que mais for necessário, num nível de detalhe que permita ter o perfeito controle da instalação do projeto, os serviços contratados deverão ser executados conforme projetos e especificações. Os materiais a serem empregados na execução desta obra (tubulação de PVC, conexões) devem estar dentro dos padrões de qualidade e durabilidade afim de que se possa garantir desempenho e funcionalidade do projeto. A execução da obra deve seguir as especificações descritas neste descritivo assim como as normas e legislação vigente.

Todo o Quantitativo de materiais deverá ser levantado pela empresa vencedora da licitação, ficando a contratante livre de ônus caso este quantitativo necessite de alteração, salvo necessidades de alterações na obra incompatível com o projeto.

Os equipamentos e o sistema serão testados durante a pré-operação do empreendimento e será acompanhado por técnico do fornecedor. As tubulações serão preenchidas com água potável para serem testadas, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior. A pressão da água nas tubulações será elevada gradativamente com a utilização de equipamento apropriado.

O equipamento terá que possuir um manômetro adequado e aferido para leitura das pressões nas tubulações. O valor da pressão de ensaio deve ser no mínimo, 1,5 vezes o valor da pressão estática máxima. Alcançando o valor da pressão de ensaio, as tubulações deverão ser inspecionadas visualmente, bem como se deve observar eventual queda de pressão no manômetro. Após um período de pressurização de 1 (uma) hora, a tubulação ensaiada pode ser considerada estanque, se não for detectado vazamento nem ocorrer queda de pressão.

No caso de detecção de vazamento, o mesmo será reparado e o procedimento repetido. A pressão de ensaio mínima, em qualquer seção da tubulação, não deverá ser menor que 60 m.c.a., qualquer que seja a parte da instalação considerada no ensaio.

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1 – SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Será necessário a presença de um Engenheiro Civil e um Encarregado para administrar a execução da obra. Será instalado escritório para armazenamento de documentos, plantas, entre outros, bem como banheiro para os trabalhadores no decorrer da obra, componentes que serão custeados pela CONTRATADA.

Este serviço será aferido por Boletim de Medição, sendo liberado em parcelas proporcionais conforme a evolução da obra, que está programada para **02 meses**, o período de execução, de acordo com o período de vigência do contrato e cronograma físico-financeiro.

Crixás – TO, 05 de março de 2024.

ENG. HONORATO F. DOS S. NETO
Engenheiro Civil
CREA: 307388/D-TO