



MACHADO E ARAÚJO
ENGENHARIA


MEMORIAL DESCRITIVO e MEMORIA DE CÁLCULO


PROJETO DE IRRIGAÇÃO


Av. Eduardo Augusto de Medeiros

Implantação de pista de caminhada e estruturação de acessos à cidade


Arapuá, Setembro de 2023

 (34) 9 9213-0495

 franciellearaujoagro@gmail.com

 (34) 9 9966-6074

 rafaelmm4@hotmail.com

 (34) 9 9246-1466

 machadoearaujoengenharia@gmail.com



Relatório Técnico

1. Apresentação

O presente relatório faz parte do projeto desenvolvido pela Sra. Francielle Pereira Silva Araújo com o objetivo de apresentar as melhores condições técnicas de operação de um sistema de irrigação automatizado por aspersão. O projeto baseia-se nas áreas de paisagismo da Av. Eduardo Augusto de Medeiros (Implantação de pista de caminhada e estruturação de acessos à cidade), localizada na cidade de Arapuá- MG. Este material apresenta recomendações técnicas, relação de materiais e projeto hidráulico.

1.1 - Finalidade

O documento tem a finalidade de levantar as características presentes nas áreas a serem irrigadas quantificando e qualificando os recursos envolvidos existentes e/ou os que serão implantados:

- a) Área disponível para irrigação 9.096m² divididas:
- b) Água disponível da fonte ou reservatório
 - Capacidade total do reservatório: 100m³
 - Capacidade útil mínima de 20m³
 - Consumo de água estimado por dia 46m³ por dia.
 - Lâmina média estimada de 5 mm/dia.
- c) Energia elétrica disponível:
 - A energia instalada deverá ser monofásica (220 volts) para alimentação de uma bomba de 7,5 cv Multiestagio.
- d) Características do Projeto



- Projeto do sistema de irrigação por aspersão fixa automatizado, constituído de dez setores, com vazões variadas pois existe quatro setores com aspersores spray escamoteáveis e seis setores com aspersores escamoteáveis de rotores.
- O cálculo da perda de carga foi realizado trecho a trecho, somando todas as perdas de carga das tubulações em cada trecho, em seguida foram somadas a pressão de trabalho do aspersor, a sucção e o desnível.
- As aberturas das valetas serão feitas na profundidade de 25-35 cm, o que impedirá danos nas tubulações.

e) Discriminação de dados e levantamentos de cada setor:

N ° do Setor	Mod. Aspersor	Quant. Aspersores	Q m ³ / H
Setor 1	Rotor 3504	30	17,24
Setor 2	Spray 1804	97	20,22
Setor 3	Rotor 3504	52	17,48
Setor 4	Rotor 3504	55	18,26
Setor 5	Rotor 3504	52	18,39
Setor 6	Rotor 3504	49	20,63
Setor 7	Spray 1804	75	20,73
Setor 8	Spray 1804	102	20,12
Setor 9	Spray 1804	74	17,51
Setor 10	Rotor 3504	49	19,60

f) Relação do materiais elétricos

ITEM	MATERIAIS	UNID.	QUANT
1	Inversor de frequência 30 amperes Inverter Pró	und.	1
2	Disjuntor bipolar 50 amperes DIN	und.	1
3	Disjuntor bipolar 6 amperes DIN	und.	1
4	Clamper 127V DIN	und.	3
5	Relê de interface 6 amperes 30V	und.	1
6	Canaleta perfurada 50x50	und.	1
7	Borne sak 16mm	und.	3
8	Borne sak 16mm verde	und.	1



MACHADO E ARAÚJO
ENGENHARIA

9	Borne sak 6mm	und.	3
10	Borne sak 6mm verde	und.	1
11	Borne sak 2,5mm	und.	4
12	Poste final	und.	5
13	Quadro elétrico para montagem 600x400x250	und.	1
14	Cabo flex 1mm preto	m	3.867
15	Cabo flex 1mm azul	m	518
16	Eletroduto corrugado 1.1/2"	m	518
17	Fita Auto Fusão 3m Scotch 10m	und.	1
18	Fita Isolante 3m Scotch 20m	und.	4

g) Relação da motobomba e das conexões para motobomba

ITEM	MATERIAIS	UNID.	QUANT.
1	Motobomba ME-AL 2275V 7,5CV Multiestágio - monofásica	und	1
2	Luva galvanizada 3" x 2,5"	und	2
3	Registro 75mm Amanco Wavin	und	2
4	Adaptador curto 75mm x 2,5" Amanco Wavin	und	5
5	Luva de união 50mm Amanco Wavin	und	2
6	Redução 75mm x 50mm Amanco Wavin	und	2
7	Válvula de Retenção Horizontal 2,5" DECA	und	1
8	Válvula de Retenção Vertical 2" DECA	und	1
9	Adaptador curto 50mm x 1.1/2" Amanco Wavin	und	2
10	Curva longa 75mm Amanco Wavin	und	4
11	Adaptador 2,5" / 75mm Amanco Wavin	und	1
12	Filtro Azul 3c Rosca Bsp Disco 130 Microns Vazão 50 m³/h	und	1
13	Válvula ventosa de 1"	und	2

h) Relação dos materiais de irrigação

Item	Cod.	Descrição	Modelo	Quant
1	A43905	Aspersor spray esc. 4" p/ irrig. 1804 c/ bocal	1804	344
2	Y34000	Aspersor rotor p/ irrig. 4" 3504	3504	289
3	B31510	Válvula p/ irrig. 150-PGA 1-1/2"	150-PGA	10
4	A12523	Caixa de válvula p/ irrig. 6"	PVB	2
5	A12519	Caixa de válvula p/ irrig. 10"	PVB	10
6	F55130	Control. P/ irrig. Modular externo ESP-ME3 230V	IESP4MECSA	1
7	F38260	Módulo expansão 6 estações p/ control. Modular ESP-ME	ESPSM6	1
8	A61200	Sensor de chuva RSD	RSDBEX	1
9	A82060	Tubo flexível swing pipe extra flexível (30 cm)	SP100 FLEX	633



10	A46011	Conector de 3/4" SBE 075	SBE-075	633
11	A46010	Conector de 3/4" SBA 050	SBA-050	633
12	V05597A	Conector blindado 3M	V33600	20

i) Relação dos materiais de PVC

ITEM	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.
1	TUBO AZUL PN 80 75mm Azul	m	554
2	TUBO AZUL PN 80 50mm Azul	m	2740
3	TUBO AZUL PN 60 32mm Azul	m	1824
4	TUBO AZUL PN 60 25mm Azul	m	1527
5	Tê 75 mm Azul	und	2
6	Tê 75 mm p/ 50 mm Azul	und	10
7	Tê 50 mm Azul	und	38
8	Tê 50 mm p/ 3/4 Azul	und	187
9	Tê 50 mm p/ 32 Azul	und	28
10	Tê 32 mm Marrom	und	42
11	Tê 32 x 3/4 Marrom	und	122
12	Tê 25 X 3/4 Marrom	und	281
13	Tê 25 mm Marrom	und	44
14	Curva de 75mm 90° Azul	und	14
15	Curva de 75mm 45° Azul	und	7
16	Curva de 50 mm 90° Azul	und	93
17	Curva de 50 mm 45° Azul	und	66
18	Curva de 32 mm 90° Marrom	und	54
19	Curva de 25 mm 90° Marrom	und	75
20	Curva de 25 mm 45° Marrom	und	37
21	Joelho 25 mm p/ 1/2 90° Marrom	und	14
22	Joelho de 25 p/ 3/4 90° Marrom	und	42
23	Joelho de 32 mm 45° Marrom	und	11
24	Luva de 75 mm Azul	und	6
25	Luva de 50 mm Azul	und	14
26	Luva de 32 mm Marrom	und	8
27	Luva de 25 mm Marrom	und	8
28	Luva Redução de 75 x 50 mm Azul	und	2
29	Luva Redução de 50 x 32 mm Azul	und	68
30	Bucha Redução de 32 x 25 mm Azul	und	96
31	Adesivo Plástico 850 gramas	und	12
32	Veda Rosca 50metros	und	10
33	Adaptador de 50mm p/ 1.1/2" Azul	und	22



MACHADO E ARAÚJO
ENGENHARIA


Atenciosamente,


FRANCIELLE
PEREIRA SILVA
ARAUJO:1144121
2647


Assinado de forma digital
por FRANCIELLE PEREIRA
SILVA
ARAUJO:11441212647
Dados: 2023.10.09 09:44:16
-03'00'

Francielle Pereira Silva Araújo


Engenheira Agrônoma CREA 192617/D

 (34) 9 9213-0495

 franciellaraujoagro@gmail.com

 (34) 9 9966-6074

 rafaellm4@hotmail.com

 (34) 9 9246-1466

 machadoearaujoengenharia@gmail.com