

Plano de negócios

Junho / 2018

Chuvatech

Claudinei de Almeida

Sidney Russo Fernandes

1. Sumário executivo

1.1 Resumo

O Chuvatech é um sistema de irrigação acionado à distância via aplicativo Android. É uma ferramenta que visa facilitar a vida do produtor rural. A empresa está localizada na cidade de Avaré – SP.

1.2 Dados do empreendedor(es):

Sócio 1: Sidney Russo Fernandes, tecnólogo em agronegócio pelo Instituto Federal de São Paulo, campus Avaré – SP. Destacam-se as qualidades de planejamento, Marketing e gestão.

Sócio 2: Claudinei de Almeida, tecnólogo em agronegócio pelo Instituto Federal de São Paulo, campus Avaré – SP. Destacam-se as qualidades de coordenação e execução de projetos.

1.3 Setor de Atividade

Agropecuário.

1.4 Forma Jurídica

Sociedade Ltda.

1.5 Enquadramento tributário

Simplex nacional.

1.6 Capital Social

O valor total é de R\$ 30.725,47.

Sócio 1: R\$ 15.362,73.

Sócio 2: R\$ 15.362,74.

1.7 Fonte de Recursos

Os investimentos serão obtidos através de recursos próprios e de terceiros (sócios).

2. Descrição do negócio

2.1 O Chuvatech

A irrigação é uma técnica que tem como objetivo suprir as necessidades hídricas de uma área plantada em decorrência à baixa disponibilidade hídrica ou a má distribuição das chuvas. Os principais tipos de irrigação utilizados atualmente no Brasil são a superficial, a localizada e a aspersão. Todos estes métodos demandam mão de obra, pois as bombas de irrigação são acionadas manualmente em sua grande maioria, o que impacta diretamente na renda do produtor, pois ele necessita realizar contratações para que a atividade seja feita, ou se ele mesmo preferir fazer o serviço, estará comprometendo grande parte do seu tempo, pois poderia estar empenhado em realizar outras atividades na propriedade.

O Chuvatech foi desenvolvido a fim de solucionar tais problemas do produtor, e é muito simples de ser utilizado. O Chuvatech realiza irrigações à distância, via aplicativo android, onde o produtor precisa ter em mãos um celular, tablet ou qualquer outro dispositivo capaz de estabelecer conexão com o sistema, via bluetooth e/ou wifi, que acionará as bombas de irrigação de maneira remota. Assim, o produtor economiza tempo e dinheiro, além de melhorar a produtividade das culturas que são beneficiadas pela eficiência do sistema. O Chuvatech aplica a quantidade exata de água que a planta necessita para se desenvolver, o que resulta em economia de água, tornando a ação sustentável.

2.2 Inovação

O Chuvatech foi feito para simplificar o trabalho e colocar o produtor no controle da irrigação, de onde estiver. O sistema elimina a interferência de mão de obra para ligar e desligar moto bombas e solenoides e controlar válvulas de operação.

2.3 Diferenciação

Como no início e no final da irrigação, o controle de válvulas de operação será por meio de controladores portáteis (celulares, tabletes e

notebooks) onde a precisão nestas operações é máxima, o que reduz a dependência do fator humano para iniciar ou finalizar a irrigação, resultando em otimização de tempo que será facilmente notada pelo produtor.

2.4 Valores e benefícios (marketing)

Nos dias de hoje, segundo dados do Sebrae, 95% dos produtores rurais utilizam smartphones com acesso à internet, o que comprova a viabilidade do Chuvatech.

Além de ser acessível, o projeto é muito simples de ser utilizado, apresentando uma didática adaptada a todos os públicos.

O Chuvatech pode ser adquirido por R\$ 800,00.

Para simplificar ainda mais a aquisição do produto, vamos observar a seguinte tabela, contendo dados financeiros:

$R\$ 954,00/30 \text{ dias} = R\$ 31,80 \text{ dia de trabalho}$
$R\$ 31,80/8 \text{ horas} = R\$ 4,00 \text{ hora do trabalhador}$
$5 \text{ horas diárias de irrigação} * R\$ 4,00 = R\$ 20,00/\text{dia da mão de obra}$
$R\$ 20,00 * 30 \text{ dias} = R\$ 600,00$

Figura 1 – Comparativo entre o valor da mão de obra e o preço de aquisição do ChuvaTech

Analisando os dados da tabela, concluímos que o investimento é pago em 40 dias. Após esse período, o produtor economiza o valor anteriormente gasto com mão de obra e ainda otimiza o tempo em outras atividades para gerar mais receita.

O sistema Chuvatech pode ser instalado e programado para acionar de 1 a 8 componentes de uma só vez.

Com a automatização, o produtor economiza em:

- Mão de obra
- Energia
- Água
- Fertirrigação

E apresenta os seguintes benefícios:

- Elevação da produtividade

- Aumento nos rendimentos financeiros
- Otimização de tempo
- Manejo correto de recursos hídricos
- Prática sustentável

3. Análise de mercado

No Brasil a automatização vem sendo implantada em grande intensidade nos últimos anos e com o surgimento de técnicas apropriadas onde vem no acompanhamento da modernização crescente da agricultura e abertura do mercado brasileiro para importações, principalmente nesse tipo de irrigação, liderada principalmente por empresas americanas, israelenses e europeias.

A automação se faz necessária não somente pela possibilidade de diminuição de custos com mão de obra, mais principalmente por necessidades operacionais tais como irrigação de grandes área no período noturnos. Veja as vantagens proporcionadas pela automatização:

- Diminuição de mão de obra
- Possibilita realizar irrigações noturnas sem necessidades de acompanhamento
- Diminui a potência de acionamento
- Diminui custos de bombeamento
- Precisão nos tempos e turnos de irrigação
- Eficiência na aplicação da água

3.1 Apresentação do Mercado

O Brasil está entre os dez países com maior área irrigada no planeta, resultado da expansão da agricultura tecnificada para estas regiões nas últimas décadas, de acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA). Em um estudo divulgado pela Câmara Setorial de Equipamentos de Irrigação da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), a área agrícola irrigada no Brasil teve um aumento de 4% em 2016, com 5,623 milhões de

hectares, em relação à 2015. Segundo o levantamento, o incremento de 218,5 mil hectares de área irrigada no país se deu basicamente pelo crescimento no uso de equipamentos pivôs centrais nas lavouras.

As culturas com mais áreas irrigadas são cana-de-açúcar (1,7 milhão de hectares); arroz em casca (1,1 milhão de hectares); soja (624 mil hectares); milho em grão (559 mil hectares) e o feijão de cor (195 mil hectares). O estado que concentra a maior área de lavouras irrigadas é o Rio Grande do Sul, com 984 mil hectares. Em seguida, estão São Paulo (770 mil hectares), Minas Gerais (525 mil hectares), Bahia (299 mil hectares) e Goiás (270 mil hectares).
Fonte: Min. Integração Social.

No Nordeste, principalmente nos estados da Bahia e de Pernambuco, a fruticultura irrigada permite o desenvolvimento de polos regionais de produção e exportação. Já no Rio Grande do Sul, por exemplo, a irrigação adquire especial importância nas lavouras de arroz. A técnica da reservação, com a adequada distribuição da água ao longo do ano, por meio da irrigação, é fundamental nesse tipo de produção.

Na análise de dados preliminares do Produto Interno Bruto (PIB), em 2012, verifica-se que a produção agrícola dos estados do Centro-Oeste teve uma participação relevante e permitiu à região um crescimento de 3,3%. Esse resultado foi alcançado em grande medida pelo uso de técnicas de irrigação nas culturas com maior volume de produção, como o milho e a soja.

Uma pesquisa desenvolvida pelos professores Gerd Sparovek e Durval Dourado Neto, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP), em Piracicaba, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI), intitulada “Análise Territorial no Brasil para o Desenvolvimento da Agricultura Irrigada”, também aponta que o Brasil tem um grande potencial para expandir ainda mais a irrigação na agricultura, podendo chegar a 61 milhões de hectares de terras irrigadas, o equivalente a 10 vezes da área atual.

3.2 Análise dos concorrentes

O mercado para aplicação de sistemas de irrigação automatizado é amplo e está aberto para novas tecnologias. Algumas empresas têm

desenvolvido sistemas de irrigação automatizada para suprir as necessidades pela demanda de irrigação no Brasil.

É um mercado em expansão, com concorrentes atuando em várias áreas do segmento, oferecendo as mais diversas soluções para irrigação automatizada.

Em nossa região percebemos uma carência de empresas destinadas a suprir as necessidades do pequeno produtor nesse segmento, buscamos com isso atender esses produtores, oferecendo soluções simples de irrigação automatizada.

3.3 Análise dos fornecedores

Os materiais necessários para a produção em escala dos nossos produtos estão disponíveis em lojas especializadas em eletrônica nos mais diversos sites pela internet.

Optamos por adquirir os componentes em casas que ofereçam produtos de procedência atestada, garantindo a qualidade e a eficiência da utilização dos nossos produtos ao longo prazo e nas mais variadas situações de estresse.

4. PLANO ESTRATÉGICO

4.1 Missão

Ser uma empresa que facilita a atividade diária do produtor através da automatização das irrigações.

4.2 Visão

Ser referência no segmento de irrigações automatizadas, em busca de crescimento constante, a fim de conquistar a confiança dos produtores.

4.3 Valores

Respeito para com a natureza, produtores e colaboradores.

Incentivar à utilização correta das águas; respeitar as características individuais de cada produtor e comprometimento junto aos colaboradores.

4.4 SWOT

FATORES INTERNOS	FORÇAS	FRAQUEZAS
	Empresa confiável	Sem investidores
	Tecnologia precisa	Necessidade de melhorar o produto
	Supera as expectativas do cliente	Necessidade de conhecer novas tecnologias
	Fácil utilização do produto	
	Preço acessível	
	Serviço completo (instalação e assessoria)	
Produto inovador		
FATORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	Baixo número de concorrentes	Cliente não se adaptar ao produto
	Muitos produtores necessitam do nosso produto	
	Oportunidade de faturar por ser novidade	
	Oportunidade de crescimento da empresa	
	Grandes chances de estabilização no mercado	

Figura 2 – Análise SWOT do negócio

5. Planos de Marketing

5.1 Produto

Nosso produto vai atender o cliente que necessita otimizar o tempo gasto com a irrigação em sua propriedade, aliando praticidade, economia e sustentabilidade. É utilizado um aplicativo da plataforma Android para celulares, para ativar sistemas de irrigação automatizada, controlada por um Hardware baseado na plataforma Arduino. É necessário que o proprietário possua um celular compatível com a plataforma Android que possibilite a conexão Bluetooth. O produto tem sido batizado de ChuvaTech, e está contido em um case personalizado de aproximadamente 8cm de comprimento por 7cm de largura, podendo variar em altura através de módulos, dependendo da aplicação que o proprietário deseja para a aplicação do produto em sua propriedade.

5.2 Preço

Através de levantamento de custos de mão de obra, valores relacionados ao consumo de água, aquisição dos dispositivos necessários para

montagem e finalização do produto, peças e serviços, estabelecemos o valor da unidade básica em 800 reais, podendo variar para mais com a inclusão de novos dispositivos de comando, disponíveis até 8 aplicações diferentes, conforme as necessidades do cliente.

5.3 Praça

Nossos produtos estarão disponíveis em um primeiro momento através da internet, rede sociais e através de contato direto com pequenos produtores da região. Pretendemos num futuro próximo atender em ponto fixo e dispor de estrutura para melhor atender nossos clientes, com a possibilidade de apresentações de palestras para divulgação do produto e treinamento dos nossos clientes. Nosso produto atende as necessidades do pequeno, médio e grande produtor, que tenha uma área a ser irrigada e busque praticidade, economia e sustentabilidade, aliadas a tecnologia de ponta presentes em nossos produtos, oferecendo conforto, controle sensível do uso da água e consequentemente maior produtividade e redução de custos.

5.4 Promoção

Iremos promover nossos produtos pela internet, mídias sociais e através de palestras para futuros clientes. Nosso produto atende as necessidades do pequeno, médio e grande produtor, que tenha uma área a ser irrigada e busque praticidade, economia e sustentabilidade, aliadas a tecnologia de ponta presentes em nossos produtos, oferecendo conforto, controle sensível do uso da água e consequentemente maior produtividade e redução de custos, oferecendo soluções de irrigação para os mais diversos tipos de culturas.

6. Plano operacional

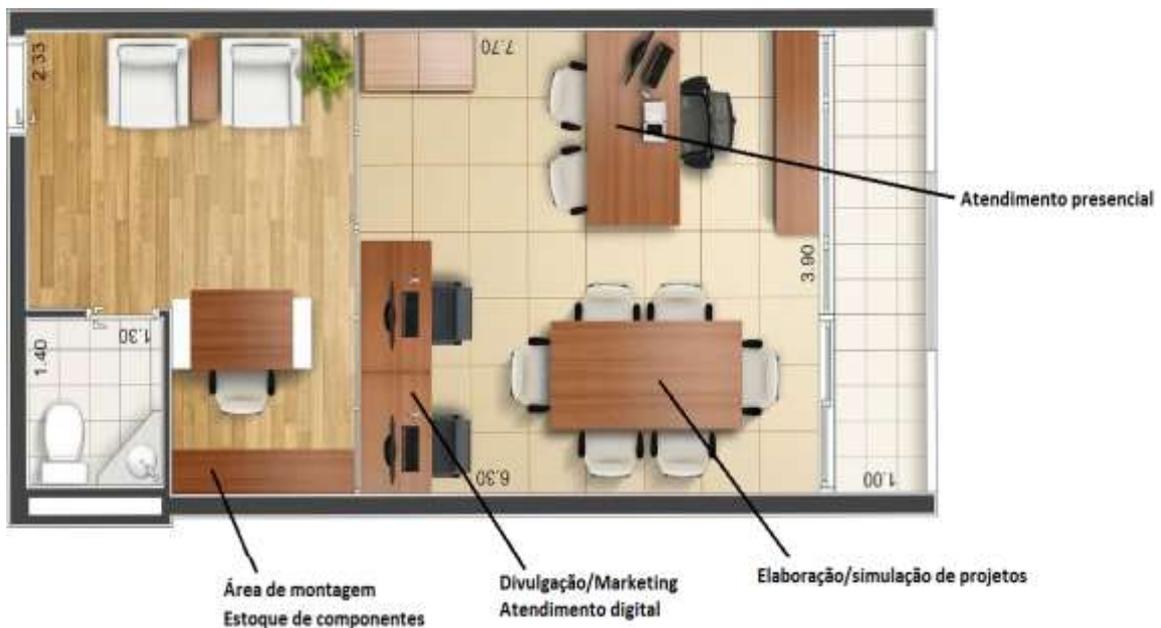
Processo/fluxo de trabalho

O fluxo de trabalho se inicia na aquisição dos componentes, montagem do produto, testes e preparação para venda como observado no fluxograma a seguir:



Layout/estrutura

O staff da empresa é formado por 6 pessoas. A parte estrutural, se resume em espaços destinados a área de montagem e estoque dos componentes (2 funcionários), marketing e atendimento digital (2 funcionários), espaço para elaboração e simulação de projetos e atendimento presencial (2 funcionários), como observado na figura a seguir:

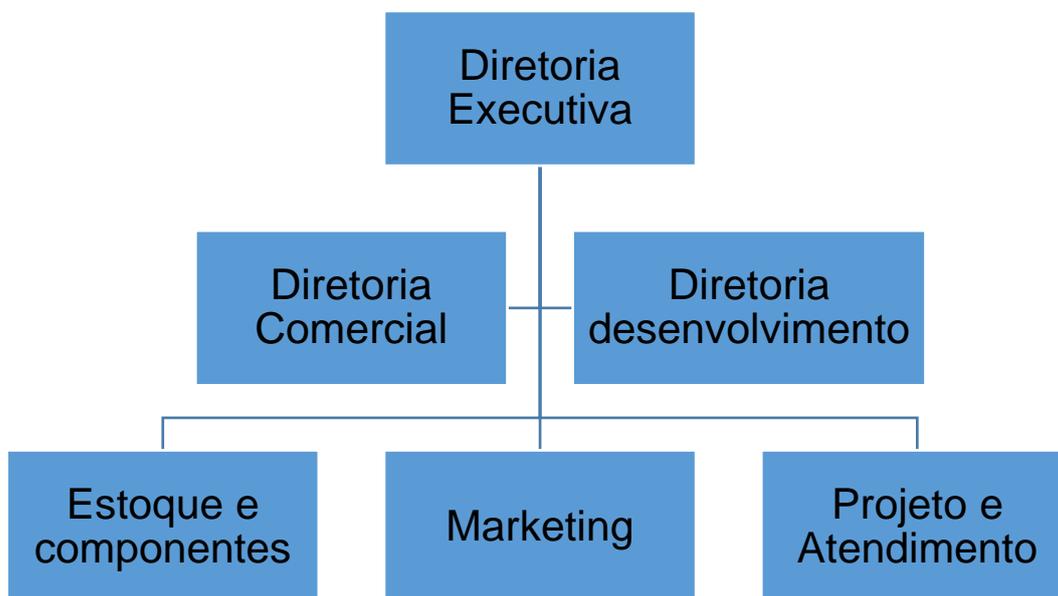


Capacidade produtiva

Atualmente, a capacidade estrutural da empresa é projetada para, mensalmente, produzir 40 projetos. Ao preço de 800,00 reais por projeto, teremos um rendimento de 32.000,00 reais.

7. Plano de Gestão de Pessoas

Organograma da empresa



Descrição dos cargos

A empresa, a princípio contará com o apoio de 6 funcionários que desenvolverão tarefas específicas nos setores de desenvolvimento de projeto, marketing e atendimento digital e estocagem e montagem dos componentes.

Remuneração

A remuneração inicialmente terá como base o salário mínimo vigente na época da contratação dos funcionários, podendo variar de acordo com o currículo apresentado pelo candidato à vaga.

Pretendemos também oferecer alguma gratificação por merecimento e implementar um plano de carreira conforme o desenvolvimento da empresa.

Motivação

Como forma de motivação, pensamos em oferecer algum tipo de bônus para os funcionários atrelado as vendas efetuadas durante o mês. Por se tratar de uma empresa nova gostaríamos que nossos funcionários crescessem na mesma proporção que a empresa se estabelece no mercado, remunerando e

reconhecendo o valor daquele funcionário que luta conosco pelo sucesso da empresa, incentivando assim o crescimento de todos na empresa.

8. Plano Financeiro

1 Investimentos

1.1 Investimento fixo

Itens	Q	Valor unit.	Valor total
Desktop	3	R\$ 1.600,00	R\$ 4.800,00
Impressora	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Cadeiras	11	R\$ 100,00	R\$ 1.100,00
Poltronas	3	R\$ 200,00	R\$ 600,00
Mesas	3	R\$ 300,00	R\$ 900,00
Bancadas	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00
Armários	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Mesa de centro	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
TOTAL			R\$10.050,00

1.2. Capital de giro

A – Estoque mínimo

Folha = R\$ 15,00

Produto e higiene = R\$ 30,00

Produtos de limpeza = R\$ 30,00

TOTAL = R\$ 75,00

B – Caixa mínimo

Porcentagem	Número de dias	Média ponderada
50%	1 dia	1 dia
35%	30 dias	11 dias
15%	60 dias	9 dias

Fornecedor	Número de dias	Média ponderada
100%	30 dias	30 dias

Prazo de estoque	30 dias
------------------	---------

Contas a receber	21 dias
Estoque	30 dias
Sub- total 1	51 dias
Fornecedores	30 dias
Sub-total 2	30 dias
Necessidade capital de giro em dias	21 dias

Custo fixo mensal	R\$ 17.842,36
Custo variável mensal	R\$ 5.980,00
Custo Total	R\$ 23.822,36
Custo total diário	R\$ 794,07
Necessidade liquida de capital de giro em dias	21 DIAS
TOTAL DE CAIXA MÍNIMO	R\$ 16.675,47

1.3. Investimentos pré-operacionais

Despesas de Legalização	R\$ 1.500,00
Divulgação de Lançamento	R\$ 2.000,00
Cursos e Treinamentos	R\$ 500,00
TOTAL	R\$ 4.000,00

Investimento fixo = R\$ 10.050,00

Capital de giro = R\$ 16.675,47

Investimentos pré-operacionais = R\$ 4.000,00

Investimento total inicial = R\$ 30.725,47

2 Custos e Despesas:

2.1 Custos Fixos:

Itens	Valores
Salário e encargos	R\$ 8.026,20
Pró-labore	R\$ 8.000,00
Depreciação	R\$ 31,16
Material de escritório	R\$ 15,00
Material de limpeza	R\$ 20,00
Telefone e internet	R\$ 150,00
Energia	R\$ 100,00
IPTU	R\$ 300,00
Aluguel	R\$ 1.200,00
TOTAL	R\$ 17.842,36

2.2 Depreciação:

Produto	Q	Valor unit.	Valor total	% DPA	D.A.	D.M.
Desktop	3	R\$ 1.600,00	R\$ 4.800,00	10	R\$ 480,00	R\$ 40,00
Impressora	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00	10	R\$ 70,00	R\$ 5,80
Cadeiras	11	R\$ 100,00	R\$ 1.100,00	10	R\$ 110,00	R\$ 9,16
Poltronas	3	R\$ 200,00	R\$ 600,00	10	R\$ 60,00	R\$ 5,00
Mesas	3	R\$ 300,00	R\$ 900,00	10	R\$ 90,00	R\$ 7,50
Bancadas	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00	10	R\$ 60,00	R\$ 5,00
Armários	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00	10	R\$ 20,00	R\$ 1,60
Mesa de centro	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00	10	R\$ 5,00	R\$ 0,41
TOTAL			R\$10.050,00	10	1.050,00	R\$ 87,50

2.3 Custo da mão de obra:

Cargo	Salário	Encargos	Total
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
	R\$ 1.000,00	R\$ 337,70	R\$ 1.337,70
TOTAL			R\$ 8.026,20

2.4 Custo Variável:

Material	Q	Valor unit.	Valor total
Placa arduino uno r3	40	R\$ 90,00	R\$ 3.600,00
Bluetooth Shield	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00
Relés	120	R\$ 15,00	R\$ 300,00
Fita isolante	100	R\$ 3,00	R\$ 300,00
Bombas	40	R\$ 35,00	R\$ 1.400,00
Solenóide	40	R\$ 25,00	R\$ 1.000,00
TOTAL			R\$ 2.740,00

2.5 Despesa de comercialização:

	Porcentagem	Faturamento (prévia)	Custo
SIMPLES (Imposto)	4,5%	R\$ 32.000,00	R\$ 1.440,00
Propaganda	3%	R\$ 32.000,00	R\$ 900,00
Cartão de crédito	3%	R\$ 32.000,00	R\$ 900,00
TOTAL			R\$ 3.240,00

3 Receitas

a) *Faturamento:*

Serviços/Produtos	Qtdd.	Preço médio unitário	Faturamento
Produto A	40	R\$ 800,00	R\$ 32.000,00
FATURAMENTO TOTAL	40	R\$ 800,00	R\$ 32.000,00

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO (DRE)

Descrição	Valor	%
1. Receita total com vendas	R\$ 32.000,00	100,00
2.Total de custos Variáveis	R\$ 5.980,00	12,10
3. Margem de contribuição	R\$ 26.020,00	87,90
4. Custos Fixos Totais	R\$ 17.842,36	83,51
5. Resultado Operacional	R\$ 8.177,64	4,38

REFERÊNCIAS

<https://agrosmart.com.br/>

<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/irrigacao.htm>

http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/disciplinas/Frizzone/LEB_1571/TEXTTO_COMPLEMENTAR_1_-_METODOS_DE_IRRIGACAO.pdf

<http://www3.ana.gov.br/>

http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/milho/circular_14-selecao_do_sistema_de_irrigacao.pdf

http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Biblioteca_Virtual/Publicacoes_Tecnicas/Agronegocio/Marketing_Agronegocio.pdf