



# **Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio**

**PROPOSTA**

**PLANO DE ACTIVIDADES E ORÇAMENTO PARA 2007**

**Beja  
Dezembro de 2006**

## **INDICE DE TEXTO**

<b>1 – INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>2 – PLANO DE ACTIVIDADES</b>	<b>3</b>
2.1 - Área da Informação/Formação	3
2.2 - Área da Assistência Técnica aos Projectos de Experimentação e Demonstração	6
2.3- Área da Assistência Técnica aos Agricultores	9
2.4 - Área Laboratorial	11
2.4.1 – Laboratório de Rega	11
2.4.2 – Laboratório de Solos	12
2.5 - Área de Manutenção do SAGRA	12
2.6 – Prestação de Serviços à comunidade	14
2.7 – Certificação do COTR de acordo com a Norma ISO 9001	16
2.8 - Conferências	16
<b>3 – ORÇAMENTO</b>	<b>16</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

No ano de 2007 pretende dar-se continuidade ao Plano de Consolidação do Centro - 3ª fase, cujo projecto de financiamento foi apresentado em Outubro de 2006, aprovado em Novembro de 2006, e contratado com o IFADAP em de 2007, para ter início no dia 1 de Janeiro de 2007.

Este projecto assegura o financiamento do COTR até ao dia 30 de Junho de 2008.

Assim sendo, quer o Plano de Actividades, quer o Orçamento para 2007 será baseado neste suporte, pelo que, os planos de investimentos e as despesas de funcionamento serão baseados no projecto em execução. As restantes despesas serão parcialmente suportadas pelos projectos de experimentação em curso e a iniciar em 2007.

Em termos de Plano de Actividades, dar-se-á continuidade e iniciar-se-ão os vários projectos de experimentação e demonstração aprovados e a aprovar no âmbito da:

- Medida 8.1 do Programa **AGRO**, nos quais o COTR participa como entidade participante
  - Demonstração e divulgação de Técnicas de Gestão Integrada da Salinidade e de Fertilização Azotada em Solos Regáveis do Alentejo
  - Aplicação das Técnicas de Mobilização Reduzida e de Sementeira Directa à Cultura de Beterraba Sacarina de Regadio
  
- Acção 2.2 do Programa **PEDIZA**, nos quais o COTR participa como entidade gestora:
  - Rede de Controlo da Qualidade da Água de Rega – RECOQUAR- a instalar no Perímetro de Rega do Alqueva
  - “Benchmarking” na Rega e Boas Práticas de Gestão da Rega das Culturas da Beterraba, Milho e Vinha
  - Avaliação do rendimento de Leguminosas para Grão, na Ausência de Stress Hídrico – Grão de Bico, Ervilha Proteagínosa e Feijão Frade
  - Sistema de Apoio À Gestão da **Água** de Rega mediante **Satélite** e **Tecnologias** de comunicação na **Agricultura** de **Regadio** na área do alqueva – **águaSTAR – Alqueva**

e como entidade participante:

- Rega Deficitária em Vinha. Critérios de Condução da Rega Deficitária Compatíveis com a Qualidade da Produção
- Avaliação da Produção de Azeitona e da Qualidade do Azeite da Cultivar Cobrançosa Sujeita à Aplicação de Azoto e de Potássio Através da Água de Rega

- Influência da rega e do Controlo Fitossanitário na Produtividade e Qualidade do Azeite de Olivais Tradicionais na Margem Esquerda do Guadiana
  - Estudo da Influência da Densidade e da Rega na Precocidade e na Produtividade das Variedades Principais de Oliveira da Margem Esquerda do Guadiana
- 
- Programa **INTERREG IIIA**, no qual o COTR participa como entidade executora. Terá continuidade a 2ª Fase do projecto iniciado em 2006 e denominado: “**Acciones de Transferencia de Tecnología en el Manejo Eficiente del Riego - ATMER**”
  - Programa **AGRO – Medida 10** - no qual o COTR participa como entidade executora do projecto denominado “**Criação de uma Rede de Serviços Agro-Rurais Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**”

Dar-se-á continuidade ao trabalho afecto a cada uma das Áreas de Trabalho do COTR, nomeadamente ao nível da Informação e Formação, Experimentação e Demonstração, Assistência Técnica aos Agricultores, Área Laboratorial e Área de Manutenção do SAGRA, nomeadamente através da criação e divulgação de informação, formação e treino de técnicos e agricultores e apoio à Gestão da Rega

## 2 – PLANO DE ACTIVIDADES

### 2.1 - Área da Informação/Formação

Tendo presente os objectivos previamente traçados, o COTR tem vindo, e continuará, a desenvolver um sistema integrado de informação para o regadio. Este sistema é suportado pelas novas tecnologias de informação e comunicação, em particular a Internet, e integrado com uma base de dados relacional a desenvolver especificamente para o efeito. Para que a informação continue a fluir, é necessário uma constante actualização e melhoria da mesma.

Assim continuar-se-á durante o ano de 2007 a:

- Melhorar a informação disponibilizada sobre o COTR na sua página da Internet, nomeadamente sobre todas as suas actividades, relatórios, etc., de uma forma interactiva.
- GUIA DE REGA: que irá ser ampliado em cerca de mais três novos números. A feitura dos diferentes fascículos de Guia de Rega será assegurada recorrendo, sempre que possível, a técnicos exteriores aos serviços, com as quais serão estabelecidos protocolos de colaboração tendo em vista a sua realização.
- O Guia de Rega passará a poder ser disponibilizado, não só em papel, como também em CD
- Ligações a outros centros de disponibilização de informação
- Continuação da publicação da folha informativa periódica - **COTR Informa** - com informações de carácter geral sobre a actividade do COTR

- Produção de material técnico – 2 vídeos, e um CD interactivo com fotografias temáticas da Tecnologia e Gestão da Rega, etc. – de apoio aos cursos de formação. Primeira fase da criação de um Curso de Regadio em CD – de apoio aos cursos de formação;
- Serão disponibilizados, além dos dois vídeos a realizar, três outros realizados em 2006
- Apresentação do Curso de Regadio à distância via Internet, com o primeiro curso sobre – Água no Solo;
- Divulgação da informação meteorológica produzida na rede de estações agrometeorológicas do COTR e produzidas através do SAGRA através de:
  - Internet via sítio do COTR, em [www.cotr.pt](http://www.cotr.pt), necessitando para isso de escolher a opção SAGRA.
  - Internet via sítio do COTR, em [www.cotr.pt](http://www.cotr.pt), através do serviço **SAGRA-Net**, onde, após registo prévio e autorização poderá ter acesso a toda ou a parte da informação armazenada na base de dados desde o início de funcionamento da rede.
  - Jornais regionais (Diário do Sul), com periodicidade semanal.
  - Associações de Regantes e outras organizações de produtores, onde é afixada semanalmente a informação através de um relatório tipo.
  - Mediante um protocolo estabelecido entre o COTR e as diferentes Associações de Agricultores, para as quais o Centro fornece semanalmente os valores meteorológicos diários das diferentes EMA's da rede SAGRA, com base nos quais, estas Associações, enviam aos seus associados informação sobre os consumos hídricos das diferentes culturas.
- Divulgação da informação actualizada sobre as necessidades em água das principais culturas cultivadas nas áreas de influência da rede de estações agrometeorológicas do COTR, etc.
- Disponibilização, na página do COTR, de um inventário de fornecedores de equipamentos de rega. Este inventário resulta de um inquérito realizado a todos os fornecedores de equipamentos de rega realizado em 2006, e será disponibilizado de uma forma interactiva, por temas e por áreas geográficas
- Criação, no site do COTR, de uma Lista de Pessoas Interessadas nos Aspectos da Rega e da Drenagem, suportada pelo COTR e subscrita gratuitamente por todos os interessados e admitidos, onde possam ser partilhados por todos os subscritores, problemas relacionados e dados, por qualquer dos membros, respostas. Sempre que as respostas ajustadas não apareçam, os problemas apresentados serão canalizados para Listas Internacionais similares

Esta documentação será disponibilizada através do site do COTR a partir da área de informação do COTR, podendo ainda ser disponibilizadas em papel.

Como **Informação Dinâmica**, informação interactiva e híbrida, que, como são informações em constante mudança, continuar-se-á a garantir a actualização permanente da mesma.

- Dentro deste conceito serão colocadas, entre outras, as diversas ferramentas de apoio à decisão. Ferramentas estas que já estão a ser disponibilizadas na Internet, e

continuarão a ser construídas e disponibilizadas pela mesma via, de modo a que cada interessado, e no seu local de trabalho, possa desenvolver a sua actividade técnica. No ano de 2007 prevê-se a entrada em funcionamento do serviço informático de apoio aos Serviços de Assistência Técnica ao Regante – SATR.

- Entre as ferramentas que passarão a estar disponibilizadas apontam-se as que permitem:
  - avaliar as estações de bombagem para rega
  - avaliar sistemas de rega
  - realizar calendários de rega – MOGRA, SAGRALG e SIGERA
- Será ainda disponibilizada uma outra ferramenta concluída em 2006 - **Sistema de Apoio à Decisão de Fertilização** - que, através de uma interface Web, coloque à disposição dos técnicos do COTR e daqueles que recorrem aos seus serviços, uma ferramenta de utilização amigável visando apoiar as decisões de fertilização das culturas ao longo do tempo, ou seja, utilizando como dados de partida o solo, a cultura a efectuar e a cultura precedente, resultados de análises diversas (terra, água de rega, etc.), permita efectuar balanços para os macronutrientes Azoto, Fósforo e Potássio, produzindo informação relativa às necessidades de realização de operações de fertilização.

O desenvolvimento desta Área irá essencialmente ser apoiado na estrutura física do COTR já instalada, tirando partido, nomeadamente do Sistema de Informação existente.

Tendo por base um dos grandes objectivos do COTR - formação profissional -, o COTR continuará a dar grande atenção a esta área para que possa responder da melhor forma às dúvidas e lacunas de conhecimento dos intervenientes.

Pretende-se continuar a:

- Promoção e concepção de Manuais de Apoio ao Formador:
- Em função da adesão dos formandos à primeira acção de formação on-line, via Internet, a realizar no primeiro trimestre de 2007, onde os participantes poderão através da auto-formação, e como apoio de material didáctico disponibilizado pela mesma via, fazer a acção de formação respeitando os seus próprios tempos de aprendizagem, e sem ter que se deslocar do seu local de trabalho, assim será preparado um segundo curso.
- Criação das bases para a criação de Acções de formação itinerantes, de forma a descentralizar a formação da Quinta da Saúde. Os formadores com auxílio dos Manuais de Apoio ao Formador podem em qualquer local monitorar acções de formação, permitindo não só a disseminação do conhecimento mas também a promoção do COTR fora da sua zona de influência habitual.

Para além das actividades de programação e criação de elementos de base, pretende-se, no ano de 2007, realizar um conjunto de quatro acções de curta duração (um a quatro dias) sobre diversos temas relacionados com a Tecnologia e Gestão da Rega:

- Fertilirrega (três dias) – 1º trimestre
- Estações de bombagem (um dia) – 1º trimestre
- Concepção de projectos de rega (um dia) – 2º trimestre
- Rega da vinha para vinho (quatro dias) – 2º trimestre

- Estações de filtragem (um dia) – 3º trimestre
  - Rega localizada (cinco dias) - 4º trimestre
  - Gestão da Rega (quatro dias) - 4º trimestre
- Apoio à **Implementação de Serviços Agro-Rurais Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**, não só na formação dos futuros técnicos, como também na disponibilização da plataforma de acesso entre os SATR e a base de dados e de ferramentas de apoio do COTR.

## 2.2 - Área da Assistência Técnica aos Projectos de Experimentação e Demonstração

Durante o ano de 2007 continuar-se-á a trabalhar na mesma linha de acção que tem ocorrido até aqui, ou seja, pretende-se dar continuidade e iniciar trabalhos que permitam criar informação e dar resposta a problemas que tem sido formulados no passado, e para os quais ainda não foi encontrada resposta.

Entre os vários trabalhos programados para o ano de 2007 podem destacar-se:

- Construir informação que possibilite alimentar as bases de dados de solos e de culturas.
- Sustentar, através da experimentação e acompanhamento de agricultores de topo, a calibração dos modelos que permitem fornecer informação para os utilizadores.
- Coordenar todas as acções de experimentação e demonstração relativas ao projecto PEDIZA intitulado - **Rede de Controlo da Qualidade da Água de Rega - RECOQUAR** - a instalar no Perímetro de Rega do Alqueva em duas bacias hidrográficas no perímetro de rega de Odivelas. Este projecto é da responsabilidade directa do COTR e é realizado em colaboração com a Estação Agronómica Nacional do INIAP e da ABORO. Termina no final de 2007
- Participar em todas as acções de experimentação e demonstração relativas ao projecto PEDIZA intitulado - **Avaliação do rendimento de leguminosas para grão, na ausência de stress hídrico – grão de bico, ervilha proteagínosa e feijão frade**, proposto pelo COTR e coordenado pela ENMP - INIAP, que decorrerá no Pólo da Quinta da Saúde e Pólo dos Lameirões, e terá o seu início em 2007.
- Coordenar todas as acções de recolha e tratamento de informação relativas ao projecto PEDIZA intitulado **“Benchmarking” na rega e boas práticas de gestão da rega da cultura da vinha** -, da responsabilidade directa do COTR e com a participação da Escola Superior Agrária de Beja, ATEVA e várias empresas agrícolas privadas do Alentejo, e terá o seu início em 2007.
- Coordenar todas as acções relacionadas com a execução da componente Alentejo do projecto **INTERREG IIIA “Acciones de transferencia de tecnología en el manejo eficiente del riego”** - no qual o COTR participa como entidade executora. Este projecto termina em 2007.
- Coordenar todas as acções relativas ao funcionamento do projecto AGRO – Medida 10 - intitulado **“Criação de uma Rede de Serviços Agro-Rurais**

**Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**”, no qual o COTR participa como entidade executora. Este projecto termina em Dezembro de 2007.

- Coordenar todas as acções relativas ao projecto PEDIZA intitulado “Sistema de Apoio À Gestão da **Água** de Rega mediante **Satélite** e **Tecnologias** de comunicação na **Agricultura** de **Regadio** na área do alqueva – **águaSTAR – Alqueva**” -, da responsabilidade directa do COTR, que decorrerá na zona da Infra-Estrutura 12 do EFMA em colaboração directa com Instituto de Desarrollo Regional – IDR - da Universidade de Castilla-la Mancha (Espanha), e com a participação da Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural – DGADR (ex-IDRHa), Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas de Alqueva - EDIA, Escola Superior Agrária de Beja - ESAB e Associação de Beneficiários da Obra de Rega de Odivelas – ABORO. Terá o seu início em 2007.
- Coordenar todas as acções relativas ao projecto de experimentação e optimização sobre a tecnologia **HYDRIP** no sentido da racionalização do uso da água. Este projecto será uma realização conjunta em Portugal, entre o COTR e a empresa - bios4 – systemic sustainability solutions - ligada à Universidade de Viena de Áustria. É um projecto que terá início em 2007 e terá a duração de dois anos, e decorrerá no Pólo da Quinta da Saúde
- Coordenar todas as acções relativas ao projecto de experimentação sobre **rega subterrânea**. Este projecto será uma realização conjunta entre o COTR e a empresa HidroIbérica/Irrimon. É um projecto que terá início em 2007 e terá a duração de três anos, decorrerá no Pólo dos Lameirões com a cultura da luzerna e numa vinha de um agricultor privado na zona de Serpa.
- **Gestão da Rega em olivais superintensivos. Resposta de diferentes variedades e compassos de plantação a este sistema de condução. Trabalhos sem financiamento, mas aproveitando uma estrutura do pólo experimental do COTR que tem que ser potencializada.**

e como entidade participante:

- Apoiar e tornar possível a realização dos diversos projectos englobados dentro dos Programas AGRO, que estão em curso, ou vão estar, nos Pólos do COTR, nomeadamente no dos Lameirões:
  - Demonstração e divulgação de Técnicas de Gestão Integrada da Salinidade e de Fertilização Azotada em Solos Regáveis do Alentejo
  - Influência da rega e do Controlo Fitossanitário na Produtividade e Qualidade do Azeite de Olivais Tradicionais na Margem Esquerda do Guadiana
  - Aplicação das Técnicas de Mobilização Reduzida e de Sementeira Directa à Cultura de Beterraba Sacarina de Regadio
  - **Avaliação da Produção de Azeitona e da Qualidade do Azeite da Cultivar Cobrançosa Sujeita à Aplicação de Azoto e de Potássio Através da Água de Rega** - , da responsabilidade do Laboratório Química Agrícola Rebelo da Silva do INIAP

- **Avaliação do rendimento de leguminosas para grão, na ausência de stress hídrico – grão de bico, ervilha proteagínosa e feijão frade** - da responsabilidade da Estação Nacional de Melhoramento de Plantas do INIAP.

Noutros Locais:

- **Rega Deficitária em Vinha. Critérios de condução da rega Deficitária Compatíveis com a Qualidade da Produção**, da responsabilidade do Instituto Superior de Agronomia
- Projecto AquaStress, no qual o COTR dará apoio, como “Stakeholder” ao responsável Português do projecto, na componente agrícola do caso estudo denominado “**Water resources management optimization in the Serpa – Mértola Region**”

Durante o ano de 2007, o sector da Experimentação e Demonstração do COTR continuará a:

- Auscultar os utilizadores, tendo em vista diagnosticar os problemas que urge dar resposta
- Incentivar juntos dos parceiros do COTR o aparecimento dos projectos considerados prioritários
- Planear com todos os interessados os objectivos concretos de cada projecto
- Gestão do espaço disponível em cada Pólo
- Assegurar a execução física, em conjugação com o gestor das herdades, das actividades agrícolas
- Assegurar a coordenação dos trabalhos de campo de todos os projectos existentes em cada espaço
- Servir de interlocutor entre as necessidades de cada projecto e os gestores das herdades nas quais estão sediados os Pólos do COTR, de modo a que haja apenas uma cadeia hierárquica com estes órgãos, de forma a poder dispor atempadamente e sem contra-ordens os meios mecânicos e humanos assalariados ao bom desempenho de cada projecto
- Assegurar, conjuntamente com os meios técnicos de cada projecto, a execução de todas as tarefas técnicas de campo
- Reunir periodicamente com os coordenadores de cada projecto sobre o estado de andamento dos diferentes projectos, no que ao alcance dos objectivos diz respeito
- Apoio à criação de informação de campo que permita sustentar a informação fornecida às entidades protocoladas no âmbito da Medida Agro-Ambiental “Redução da Lixiviação de Agroquímicos para os Aquíferos

#### **Demonstração:**

Durante o ano de 2007, o sector da Experimentação e Demonstração do COTR continuará a:

- Ajuizar com os agricultores as alturas correctas sobre a oportunidade das acções de demonstração relativas às actividades de cada projecto
- Planear e incentivar o aparecimento das actividades de demonstração de projectos, equipamentos, actividades, tecnologias, etc., respeitantes a projectos ou a outras actividades desenvolvidas ou a desenvolver nos Pólos ou noutros locais, sempre que tal se mostre interessante e oportuno.
- Realizar, em parceria com os gestores dos diversos projectos, Dias de Campo demonstrativos dos resultados obtidos.

### 2.3- Área da Assistência Técnica aos Agricultores

Tendo por base o trabalho já iniciado em anos anteriores, e as diversas ferramentas preparadas, em 2007 será continuado em larga escala a assistência técnica aos agricultores e que incidirá essencialmente no:

- aconselhamento dos agricultores na tomada de decisão no que se refere a questões técnicas ao nível da análise e concepção de projectos de rega, procurando alertar para vantagens e desvantagens de qualquer solução apresentada;
- realização de avaliações ao funcionamento dos equipamentos já adquiridos e instalados (sistemas de rega e estações de bombagem) de forma a diagnosticar problemas que directa ou indirectamente influenciam a rega e encontrar soluções, em conjunto com o agricultor, que permitam melhorar o desempenho dos seus sistemas;
- dando apoio na gestão da rega, procurando que esta seja feita de forma racional, com elevada eficiência no uso dos recursos.
- procurando alertar e aconselhar os agricultores para as técnicas de conservação do solo e da água, através da utilização das boas práticas agrícolas;
- servindo de ligação entre a investigação e os agricultores, informando-os sobre novas técnicas na área do regadio e a forma de obter maior proveito dos equipamentos e tecnologias de que já dispõem actualmente.
- canalizando para o Laboratório de Calibração e Qualidade de Materiais de Rega, os equipamentos instalados que se mostrem com funcionamento defeituoso, de forma a que os mesmos possam ser calibrados.
- apoiando à **Implementação de Serviços Agro-Rurais Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**, não só na formação dos futuros técnicos, como também na implantação do suporte experimental e demonstrativo em cada uma das comunidades locais de implantação

Desta forma, a Assistência Técnica ao Agricultor pretende promover o uso mais racional dos factores de produção, um maior rendimento dos mesmos e melhoria das condições ambientais nas zonas onde o regadio se desenvolve.

Este trabalho permitirá ainda, em articulação com outros, fazer um inventário, a caracterização e o diagnóstico dos vários sistemas de rega instalados, de modo a permitir criar uma ferramenta de planeamento que auxilie a tomada de medidas de

assistência e experimentação/investigação tendentes à anulação das deficiências detectadas.

Outro dos objectivos do COTR para o próximo ano será o de encetar uma colaboração mais estreita com agricultores e empresas no sentido de procurar soluções que permitam melhorar a rega. Esta necessidade decorre de algumas anomalias detectadas, e para as quais não houve ainda possibilidade técnica de solucionar.

Aproveitando a avaliação dos sistemas de rega citados anteriormente, continuará, para cada local avaliado, a ser tomada uma amostra de água que será enviada para laboratório exterior ao COTR, tendo como objectivo caracterizar estaticamente as diferentes fontes de água do Alentejo, permitindo assim ajudar o agricultor a conhecer a qualidade da água de rega que usa e as implicações que essa qualidade poderá ter na sua exploração agrícola

Continuará a decorrer, como rotina, com o decorrer das avaliações dos sistemas de rega, a realização de uma pequena análise expedita à qualidade da água de rega, medindo-se apenas o pH e a condutividade eléctrica. Esta indicação que é dada ao agricultor de imediato, para além de ser um primeiro indicador da salinidade da água de rega que utiliza, servirá para o alertar acerca da problemática sobre qualidade da água e a necessidade de praticar uma boa gestão da rega como forma de conservar os seus recursos, de modo a que as culturas em campanhas futuras não venham a ser afectadas.

Outro dos objectivos do COTR para os próximos anos será o de encetar uma colaboração mais estreita com a EDIA no sentido de procurar soluções que permitam otimizar os investimentos ao nível das redes primária e secundária do EFMA, ajudando os utilizadores suspensos, em termos de rega, nos hidrantes. Esta necessidade decorre da falta de apoio e de formação que os futuros regantes sentem.

Dada a ausência da obrigatoriedade da existência de projecto de rega ao nível da exploração agrícola, com os inconvenientes de todos conhecidos, pretende-se, durante o ano de 2007, dar andamento aos contactos estabelecidos com várias entidades, nomeadamente a Ordem dos Engenheiros - OE, de forma a definir os princípios, regras e outro tipo de disciplinarização da actividade dos técnicos na área do projecto, e assim, apresentar propostas de regulamentação ao Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas que ajudem a que a instalação dos novos sistemas de rega sejam feitas de acordo com regras técnicas, conducentes a uma efectiva gestão da água de rega.

Ainda no mesmo sentido, serão elaborados e apresentados, durante a vigência do projecto três Informações Técnicas do Guia de Rega:

- 1)– Inventário sobre fornecedores de equipamentos de rega
- 2)– Caderno de encargos para a aquisição de sistemas de rega – Pivot e Enrolador
- 3) - Regras gerais – “DICAS” – sobre o funcionamento e gestão dos sistemas de rega

Pretende-se com estes guias difundir os equipamentos existentes no mercado e quem os fornece, bem como um conjunto de informações que ajudem o utilizador a adquirir os equipamentos que melhor se ajustem à sua exploração agrícola, e/ou a solicitar aos projectistas para que estas ideias sejam contempladas no projecto.

## 2.4 - Área Laboratorial

### 2.4.1 – Laboratório de Rega

Em 2007, o COTR continuará a fase experimental de funcionamento do Laboratório de Rega, e que consistirá no acertar dos protocolos de realização dos diversos ensaios definidos pelas Normas ISO, ASABE e CEN, que permitem nomeadamente:

Equipamentos existentes ao nível do agricultor:

- Determinar a qualidade mínima das tubagens de polietileno PE usadas em rega localizada..
- Determinar os coeficientes de variação dos diferentes tipos de gotejadores e microaspersores existentes no campo, nos quais, a partir dos ensaios de avaliação do seu desempenho realizados pela Área de Assistência Técnica, se tenham verificado a existência de problemas
- Determinar os coeficientes de variação dos diferentes tipos de gotejadores e microaspersores novos.
- Determinação das características de funcionamento, nomeadamente alcance, trajectória, uniformidade do padrão de distribuição e curva de funcionamento de aspersores em condição de ausência de vento existentes no campo.
- Determinação das características de funcionamento, nomeadamente alcance, trajectória, uniformidade do padrão de distribuição e curva de funcionamento de aspersores em condições naturais de vento e temperatura
- Calibração dos equipamentos de rega já instalados, para os quais se tenha verificado o seu mau funcionamento pelos ensaios de campo determinados pela Área de Assistência Técnica.
- Determinação das características de funcionamento de válvulas, válvulas de retenção, filtros, reguladores de pressão e de caudal, ventosas, medidores de caudal e/ou volumétricos, controladores de rega.

Em 2007 será concluída a versão provisória dos:

- Manual de Constituição de Protocolos - MACOP
- Manual de Operação do Laboratório de Rega - MOLRE

Continuar-se-á a colaboração com a International Network of Irrigation Testing Laboratories – INTIL – coordenada pelo CEMAGREF de França.

No primeiro trimestre de 2007 será terminada a montagem da nova bancada de testes de válvulas e medidores volumétricos, prevendo-se que, ainda neste trimestre, seja feita a sua apresentação junto das Associações de Regantes e outras entidades que possuam órgãos de medição, com base nos quais é efectuada a facturação.

Esta bancada possibilitará o controle destes equipamentos até um caudal máximo da ordem dos  $90 \text{ l.s}^{-1}$ .

Em 2007 iniciar-se-á um trabalho de análise das características dos equipamentos de rega disponibilizados em Portugal pelos diferentes agentes. Nesta fase pretende-se

apenas ajuizar da qualidade dos equipamentos disponibilizados e da sua aderência às Normas disponíveis.

Em 2007 será iniciado um estudo de campo, visando a comparação e a resposta ao entupimento das cinco principais marcas de tubos gotejadores, com três águas de diferentes qualidades

O COTR continuará a participar, como representante português, nas reuniões dos comités:

- **ISO/TC23 SC18** - TRACTORS AND MACHINERY FOR AGRICULTURE AND FORESTRY/IRRIGATION AND DRAINAGE EQUIPMENT - Sub Comité IRRIGATION AND DRAINAGE EQUIPMENT da ISO, cujo secretariado é detido por Israel através do organismo de normalização – Standard Institute of Israel – SII.
- **CEN/TC 334** cujo secretariado é detido por Espanha através do organismo de normalização AENOR

#### 2.4.2 – Laboratório de Solos

O Laboratório de solos continuará a coordenar os trabalhos referentes:

- Caracterização dos solos do Alentejo
- Caracterização dos solos e suporte da informação inerente relacionada com os projectos de experimentação em que o COTR está envolvido
- Caracterização da qualidade de água das fontes de água dos Pequenos Regadios Individuais – PRIA
- Criação de uma base de dados de solos georeferenciada, tendo por base os dados analíticos disponíveis em vários organismos, nomeadamente: COTR, IDRHa, EAN, Universidade de Évora
- Apoio à **Implementação de Serviços Agro-Rurais Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**, não só na formação dos futuros técnicos, como também na implantação do suporte experimental e demonstrativo em cada uma das comunidades locais de implantação.

#### 2.5 - Área de Manutenção do SAGRA

Durante o ano de 2007 continuar-se-á a disponibilizar a informação agrometeorológica, a cimentar a rede de utilizadores, a divulgar as ferramentas de gestão da rega já criadas e a melhorar o sistema de qualidade dos dados meteorológicos recolhidos na rede SAGRA que, será ampliada em 2007 com mais duas estações Meteorológicas automáticas – Montemor e Castro Verde –, passará a ser constituído por catorze.

Tendo em conta todos estes factores, dos quais se ressalta a pressão constante sobre a agricultura no sentido de, por um lado, poupar efectivamente água, e, por outro, poder fazer face, dum modo racional, aos ciclos de seca que afectam esta zona, existe a necessidade de se conhecerem os consumos reais das diferentes culturas exploradas nos perímetros de rega do sul de Portugal, especialmente tendo em conta o acréscimo significativo de área regada que será posta em marcha a partir da entrada em funcionamento do EFMA, no sentido de:

- utilizar um volume disponível de água para agricultura decrescente através de praticas de rega mais eficientes;
- proporcionar aos utilizadores agrícolas da água dados mais reais que lhes permitam produzir mais eficientemente com menores consumos de água;
- reduzir os consumos de energia usados nas bombagens de rega;
- promover uma boa imagem pública.

Continuará também, no ano de 2007, a ser tratada e disponibilizada a informação meteorológica geral e sobre necessidades em água das principais culturas do Algarve, citrinos, vinha, abacate e prunóideas, tendo por base a ligação entre a rede SAGRA e a rede pertencente à Direcção Regional de Agricultura do Algarve – SAGRALG.

Durante o ano de 2007 continuar-se-á uma série de actividades, como sejam a validação da informação diária, o cálculo das necessidades hídricas das culturas, a manutenção do sistema e a preparação da informação para disponibilizar que estão permanentemente dependentes de um técnico responsável pelo sistema.

Neste momento o SAGRA já permite ao agricultor gerir a rega da sua cultura tendo por base os consumos em água das mesmas em função da data de sementeira. No entanto, a melhoria desta informação necessita de conhecimento mais aprofundado sobre as características das culturas que se praticam na região e de um conhecimento dos parâmetros físicos dos solos de forma individualizada que permita a realização da gestão da rega também em função do solo.

Este trabalho é possível, via Internet, através dos programas MOGRA (Alentejo), SAGRALG (Algarve) e SIGERA (Alentejo).

Prevê-se assim:

- 1) Continuar a produção de dados climáticos, de forma a disponibilizar informação agrometeorológica que funcione como ferramenta de apoio à decisão aos diversos serviços do agricultor, nomeadamente: gestão da rega, tratamentos fitossanitários, etc.;
- 2) Garantia da qualidade da informação disponibilizada;
- 3) Tratamento de dados climáticos, com o objectivo de disponibilizar informação para experimentação;
- 4) Manutenção da Rede Agrometeorológica;
- 5) Incremento das bases de dados para o Serviço de Avisos de Rega.
- 6) Determinação da Evapotranspiração das principais culturas para as diferentes regiões agrometeorológicas do Alentejo;
- 7) Continuação da validação de campo dos coeficientes culturais das principais culturas;
- 8) Aplicação do programa disponível que permita a elaboração de calendários de rega. Um mais simplificado - o calendário de rega e outro mais elaborado - o modelo para a Gestão da Rega do Alentejo – MOGRA;
- 9) Calibração dos sensores meteorológicos;

- 10) Calibração da ETo estimada pelo método de Hargreaves para as estações agrometeorológicas da rede SAGRA que permite, na ausência de informação meteorológica completa, ou de qualidade duvidosa, proceder à disponibilização de informação sobre a ETo, equivalente à informação disponibilizada pelo método de FAO Penman-Monteith, recorrendo apenas a informação referente à temperatura do ar.
  - 11) Determinação do coeficiente da tina (Kt) que permite, para regiões com condições climáticas semelhantes àquelas para as quais o coeficiente foi determinado, estimar a ETo, com recurso à Tina Evaporimétrica Classe A, recorrendo apenas a informação referente evaporação de uma superfície livre de água;
  - 12) Suporte à Área da Experimentação do COTR e dos diferentes parceiros que com ele colaboram, de forma a consolidar a base de dados existente;
  - 13) Apoio à implementação do serviço de avisos de rega junto das comunidades de regantes enquadrado no Serviço de Apoio Técnico ao Regante (SATR) das diversas Associações/Cooperativas, que inclui sessões de esclarecimento sobre a utilização da informação SAGRA e das ferramentas de gestão da rega disponíveis;
  - 14) Instalação de dois lisímetros com o objectivo de determinar a evapotranspiração de referência (ETo) e das diferentes culturas, e assim poder, por um lado, determinar experimentalmente os coeficientes culturais, e por outro, comparar com a equação que define a ETo calculada segundo Penman-Monteith;
- Apoio à **Implementação de Serviços Agro-Rurais Especializados em Tecnologia e Gestão da Rega**, não só na formação dos futuros técnicos, como também na implantação do suporte experimental e demonstrativo em cada uma das comunidades locais de implantação.
  - Criação de um - **Serviço de alerta para a geada** - suportado pela rede de estações meteorológicas automáticas, pertença do COTR ou a que o COTR tem acesso, seguindo a metodologia proposta por Snyder e Melo-Abreu, FAO 2005.

Para além destas actividades será ainda assegurada a manutenção do sistema.

## 2.6 – Prestação de Serviços à comunidade

A Visão do COTR consiste em divulgar, ajudar a implantar, transferir a tecnologia e incentivar o seu uso pelos agricultores de forma a reduzirem os custos de exploração e aumentarem o seu rendimento económico, através do aumento da produção e qualidade, de uma forma ambientalmente sustentável.

Para tal, o COTR deve proporcionar soluções, ao nível da tecnologia e Gestão da rega para os agricultores, suportadas num trabalho de experimentação e demonstração de novas tecnologias, ou seja, deve esforçar-se por criar uma comunidade de utilizadores que permitam, através dos seus êxitos, arrastar os mais indecisos, conservadores ou cépticos a evoluírem.

Para alcançar tais objectivos deve facilitar a formação e o treino de técnicos e agricultores sobre as melhores práticas agrícolas que conduzam ao aumento potencial das suas produções.

Os conhecimentos de base que suportam todo o saber do COTR assentam num conjunto de actividades de experimentação e trabalho com agricultores, que permitiram criar e acumular um conhecimento vasto, cientificamente suportado, que permitiu criar uma base de dados sobre, clima, solos, culturas, sistemas de rega, a qual suporta toda a assistência técnica aos agricultores.

Este saber acumulado pode agora ser disponibilizado de uma forma sistemática sob a forma de prestação de serviços a diferentes níveis:

- – **Informação de Dados Meteorológicos**
  - – Dados Gerais
  - – Históricos de Dados Gerais
  - – Dados Diários
  - – Dados Horários
  - – Disponibilização de dados sobre Horas de Frio, ocorrência de geadas e graus dias
- **Disponibilização de dados sobre Necessidades em Águas das principais Culturas**
  - - Disponibilização de dados gerais sobre Necessidades em Água
  - – Programação da Rega e Gestão da rega (serviço personalizado à cultura)
    - - Com base na agrometeorologia
    - – Com base na monitorização da água do solo
      - – Com equipamento do agricultor
      - – Com equipamento do COTR
    - – Com base no estado hídrico da cultura
    - – Serviço integrado
  - – Utilização das ferramentas de programação da rega disponíveis no sitio do COTR
- – **Serviço de Assistência Técnica aos Equipamentos de Rega**
  - – Avaliação de equipamentos de rega
  - – Avaliação de sistemas de bombagem
  - – Serviços avulso
  - – Aconselhamento à elaboração de projectos
  - - Apreciação dos projectos de rega apresentados por projectistas, antes de serem executados
- – **Monitorização da qualidade da água de rega**

- – **Estudo de solos**
  - Caracterização morfológica e física das manchas de solos;
  - A caracterização “in situ” dos solos, mediante a abertura de covas.
  - A amostragem e o tratamento das terras
  - Caracterização física das amostras de solo
- – **Testes de equipamentos de rega**
- – **Realização de Acções de formação**
- – **Disponibilização de infra-estruturas**

### **2.7 – Certificação do COTR de acordo com a Norma ISO 9001**

Durante o ano de 2007 deverá ficar concluído o processo de “Apoio, Concepção e Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade - SGS” do COTR, de acordo com a NP EN ISO 9001:2000, iniciado no último trimestre de 2006.

Com este processo terminado será possível o COTR apresentar a sua candidatura à certificação, o que se pensa vir a ocorrer no último trimestre de 2007.

### **2.8 - Conferências**

Entre outras conferências técnicas que possam vir a surgir, e que desde já se estimulam, serão realizadas no ano de 2007:

No Fundão, entre 26 e 28 de Junho, o II CONGRESSO NACIONAL DE REGA E DRENAGEM - cuja organização será assegurada pelo COTR, em colaboração com a Direcção Geral de Agricultura – (ex-IDRHa), Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior, Escola Superior Agrária de Castelo Branco e Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal.

Em Beja, no mês de Março, prevê-se a realização de um Seminário, sobre “**Qualidade e Normalização das Tecnologia da Água e da Rega**”, em colaboração com o Instituto Português de Qualidade, a Associação Espanhola de Fabricantes de Rega – AFRE e o Centro Nacional de Tecnologias de Regadios – CENTER de Madrid.

## **3 – ORÇAMENTO**

O orçamento previsto para o ano de 2007 é de 1.504.000 € tal como se demonstra no Quadro Anexo.

As Receitas são na sua grande maioria asseguradas pelos diferentes projectos, com especial incidência para o Projecto de Consolidação do COTR que financiará o COTR no período 2007 a Julho de 2008.

Os restantes projectos assinalados cobrem essencialmente despesas relativas a aquisição de bens e serviços, ajudas de custo e combustível.

As restantes receitas cobrem as despesas não elegíveis do COTR.

Do balanço entre Despesas e Receitas previstas para 2007 prevê-se um saldo positivo de 85.100 € correspondente às receitas extraordinárias relativas aos protocolos, alojamentos, cotas e serviços prestados.

Beja, 15 de Dezembro de 2006

O Director Técnico

Isaurindo Oliveira

A Direcção

António Camarate Campos

Filipe Santos

Silvino Espada

António Nunes Ribeiro

José Luís Teixeira

## ORÇAMENTO DO COTR PARA O ANO DE 2007

CONTA	DESIGNAÇÃO	EUROS
	<b>Despesas</b>	
	<b>Fornecimentos e Serviços Externos</b>	
62211	Electricidade - EDP	13.700
6221211	Combustível	73.100
62215	Ferramentas e Utensílios	47.600
62216	Bibliografia	3.700
622212	Despesas de Representação	3.500
	Comunicações	
622222	TMN	7.600
622222	PT Comunicações	7.400
622222	Internet	5.100
622222	Correios	2.600
622239	Seguros de Equipamentos e carros	18.000
622323	Reparações em Equipamento e Material de Rega	17.300
6223241	Revisões dos Carros	7.200
622326	Reparações em Computadores e equipamentos científicos	18.900
62234	Limpeza, higiene e conforto	18.900
622361	Trabalho Especializado	
	apoio de informático	21.000
	produção de guias de rega e videos técnicos	30.900
	Serviços de internet	11.800
	manutenção SAGRA e Lab. Solos	20.200
	estudos e marketing	18.400
	consultores externos	60.800
	análises exteriores	30.500
62298	Outros serviços	37.100
622981	Segurança contra incêndios	100
	Sessões de Demonstração	3.600
	<b>Sub-Total</b>	<b>479.100</b>
63	<b>Impostos</b>	<b>Sub-600</b>
	<b>Pessoal</b>	
64231	Ordenados	641.800
64239	Ajudas de Custo	78.000
64623	Seguros de acidentes Pessoais	9.600
	Outros Custos com o Pessoal	
6481	Estágios no Estrangeiro	12.300
6481	Participações em Congressos	6.000
	<b>Sub-Total</b>	<b>747.600</b>
	<b>Investimentos</b>	
4231	Área Laboratorial	29.400
4231	SAGRA	59.600
4231	Equipamentos para Assistência Técnica	2.600
4231	Experimentação e Demonstração	34.500
4231	Informação	10.400
4231	Projecto Grão de Bico	10.800
4231	Projecto "benchmarking"	1.000
4231	Projecto águaSTAR - ALQUEVA	43.300
	<b>Sub-Total</b>	<b>191.600</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.418.900</b>
	<b>Receitas</b>	
74	Projecto de Consolidação do COTR	924.300
74	Projectos AGRO já aprovados	3.500
74	Projecto Agro 10	225.900
74	Projecto RECOQUAR	34.100
74	Projecto Grão de Bico	17.700
74	Projecto "benchmarking"	32.300
	Projecto águaSTAR - ALQUEVA	81.300
74	Projecto INTERREG III A	89.700
74	Protocolo com a ESAB, DRAAL e UE	12.000
	<b>Sub-Total</b>	<b>1.420.700</b>
72	Alojamento	20.000
72	Quotas	29.800
72	Prestação de Serviços - Assistência Técnica	30.000
72	Aluguer de Salas	3.500
	<b>Sub-Total</b>	<b>83.300</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.504.000</b>
<b>SALDO</b>		<b>85.100</b>