

MANUAL DE COMUNICAÇÕES

SMS / AGRÓNIC APP / VEGGA / AGRÓNIC PC

# AGRÓNIC 4500

V1

**Pontos que contém o manual:**

- Descrição funcional
- Ligações
- Agrónic APP / VEGGA / Agrónic PC
- Mensagens SMS
- Consultar comunicações
- Suporte técnico
- Ecrãs de funções
- Ecrãs de consultas



*O ponto de Parâmetros está detalhado no Manual de Instalador.*

*Os pontos de Programação, Ações Manuais e Consulta, estão detalhados no Manual de Utilizador.*



## Índice

1	Descrição funcional.....	4
2	Ligações.....	6
3	Agrónic APP, VEGGA e Agrónic PC.....	8
	3.1. Parâmetros instalador.....	8
	3.1.1 Instalador - Ligação modem.....	8
	3.1.2 Instalador - Protocolo PSEP .....	9
	3.1.3 Instalador - Ligação WiFi.....	9
	3.1.4 Comunicação WiFi mediante plataforma Agrónic PC .....	10
	3.2. Parâmetros de comunicações.....	12
	3.2.1 Comunicação Nuvem + PC.....	12
4	Mensagens SMS.....	14
	4.1. Parâmetros instalador.....	14
	4.1.1 Receção de eventos .....	15
	4.1.2 Envio de mensagens para outro Agrónic .....	16
	4.1.3 Códigos de acesso de segurança .....	16
	4.2. Parâmetros de comunicações.....	17
	4.3. Envio de ordens SMS para o agrónic .....	17
5	Consultar comunicações .....	23
	5.1. Comunicação Nuvem + PC.....	23
	5.2. Comunicação modem .....	23
	5.3. Comunicação WiFi.....	24
6	Suporte técnico .....	25
7	Ecrãs de funções.....	28
	7.1. Parâmetros - comunicações.....	28
	7.2. Parâmetros - Instalador .....	30
8	Ecrãs de consultas.....	32

# 1 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

As ferramentas de gestão à distância disponíveis no Agrónic 4500 permitem controlar a instalação em tempo real, ajustar a rega de acordo com as necessidades dos cultivos e detetar possíveis problemas no sistema.

Este manual proporciona uma explicação detalhada dos passos necessários e as opções disponíveis para instalar e poder utilizar as ferramentas de gestão à distância.

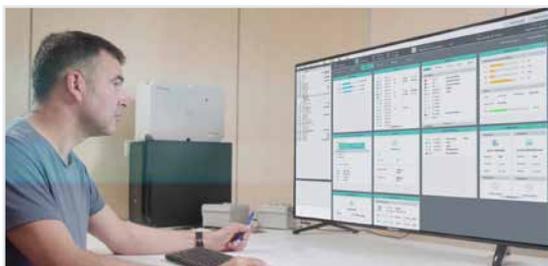
## Ferramentas de gestão

**Gestão por SMS:** Mediante mensagens SMS do telefone podem realizar-se diversas ações para a gestão do Agrónic. Estas incluem a possibilidade de modificar programas de rega, levar a cabo ações manuais no sistema e receber consultas e alarmes importantes para manter um controlo total do seu sistema de rega.



**Agrónic PC:** Software concebido para Windows que simplifica a configuração, programação e supervisão em tempo real dos programadores Agrónic de forma mais intuitiva e acessível.

Não é necessário registar os equipamentos na nuvem, uma vez que se trata de um software instalável no computador que se conecta mediante cabo ou internet.



**Agrónic APP:** Aplicação móvel que permite consultar o estado do Agrónic, editar os programas de rega e fertilização, bem como executar ordens manuais diretas. A aplicação inclui funcionalidades como mapas, históricos de acumulados, gráficos de valores diários e registos de eventos e anomalias.



**VEGGA:** Solução integral agronómica que proporciona apoio na gestão global e facilita a tomada de decisões, a partir de uma única plataforma

Gestão 360° durante todo o ciclo do cultivo: obtenção de dados, extração de informações, deteção de problemas, tomada de decisões e atuação no terreno.

Digitaliza todos os processos produtivos, otimiza os recursos e melhora a rentabilidade dos cultivos.

Adapta-se às necessidades do negócio através de diferentes soluções: Rega de precisão, Gestão de quintas, Controlo Nutricional, Controlo de pragas e doenças, Recomendações agroclimáticas, Relatórios e análises, etc.



O Agrónic necessita de uma opção software e uma ou mais opções de hardware para conectar com as ferramentas de gestão.



### Opções de software

**Nuvem:** Licença para conectar o equipamento com VEGGA (nuvem).

**Nuvem + PC:** Se utilizar Modem ou WiFi - Licença para conectar até 3 computadores/Servidores ou a nuvem. Se utilizar USB ou RS485 ou equipamento Radiomodem - Licença para conectar 1 computador/Servidor.

### Opções de hardware

**Ligação modem:** Opção para conectar com Agrónic PC, Agrónic APP e VEGGA via GPRS/4G e/ou receber mensagens SMS do equipamento.

**Ligação WiFi:** Opção para conectar com Agrónic PC, Agrónic APP e VEGGA via router WiFi.

**Ligação USB:** Opção para conectar com Agrónic PC via cabo. O computador tem de estar próximo do Agrónic.

**Ligação RS485 PC:** Opção para conectar com Agrónic PC via cabo USB, caixa de ligação RS485 e cabo de dois fios até ao Agrónic. O computador também deve ter uma caixa de ligação RS485 e pode estar até 1200 metros do Agrónic.

### Itens necessários a adicionar ao equipamento de acordo com o tipo de ferramenta de gestão

#### Gestão por SMS:

Opção para conectar com o equipamento

Opção Modem / Mensagens SMS

#### Agrónic PC:



#### Exemplos

- Necessita de gerir o equipamento a partir do VEGGA ou o Agrónic APP indistintamente:

Instale as opções Nuvem e Ligação modem ou Ligação Wifi no programador. Certifique-se de que na quinta existe um router WiFi ligado à internet. Registe o Agrónic na nuvem.

- Necessita de gerir o Agrónic PC através da internet:

Instale as opções Nuvem + PC e Ligação modem ou Ligação Wifi no programador. Descarregue e instale o programa Agrónic PC no computador. Certifique-se de que na quinta existe um router WiFi ligado à internet. Com esta opção, se for necessário, o instalador também pode instalar o programa Agrónic PC no seu computador.

- Necessita de gerir o Agrónic PC:

Instale as opções Nuvem + PC e Ligação USB ou ligação RS485 no programador. Descarregue e instale o programa Agrónic PC no computador.

#### Licença a utilizar

Nuvem + PC Para Agrónic PC. Se se deseja também se pode utilizar Agrónic APP e VEGGA.

#### Escolher opção para conectar com o equipamento

Opção Modem Para longa distância, inclusivamente países diferentes e/ou utilizar Agrónic APP e VEGGA: o equipamento deverá dispor de um cartão SIM com contrato M2M. Por defeito, entregamos dentro do equipamento um cartão SIM M2M com cobertura Movistar.

Opção WiFi Para curta distância com rede local ou longa distância via Internet

Opção Cabo Para uma gestão local ou a média distância

Opção Rádio Para distâncias de 1 a 20 km. De acordo com a orografia.

Registar o equipamento na nuvem se quiser utilizar Agrónic APP e VEGGA

Registo em [app.veggadigital.com](http://app.veggadigital.com)

#### Escolher licença a utilizar

Nuvem Para Agrónic APP e VEGGA.

Nuvem + PC Para Agrónic PC e/ou Agrónic APP e VEGGA.

#### Escolher opção para conectar com o equipamento

Opção Modem O equipamento deverá dispor de um cartão SIM com contrato M2M. Por defeito, entregamos dentro do equipamento um cartão SIM M2M com cobertura Movistar.

Opção WiFi Para curta distância com rede local ou longa distância via Internet

Registar o equipamento na nuvem

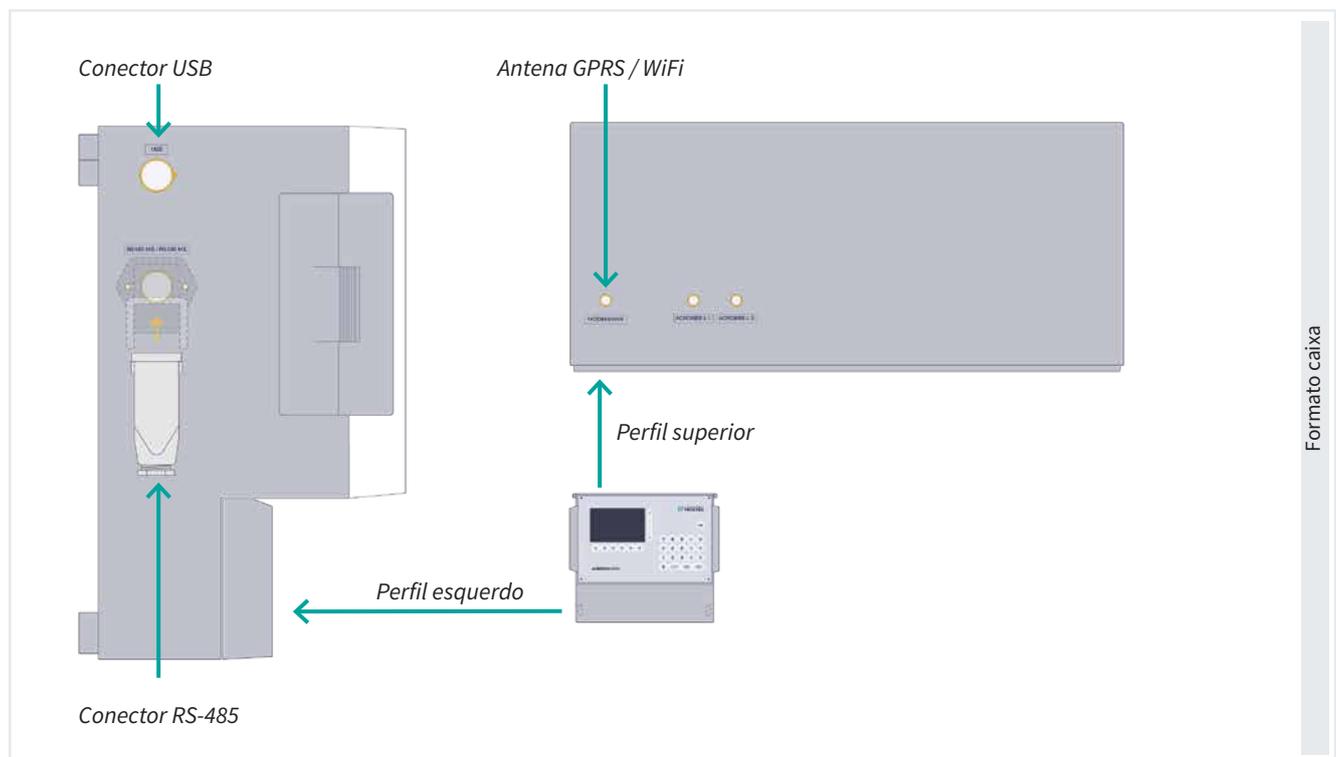
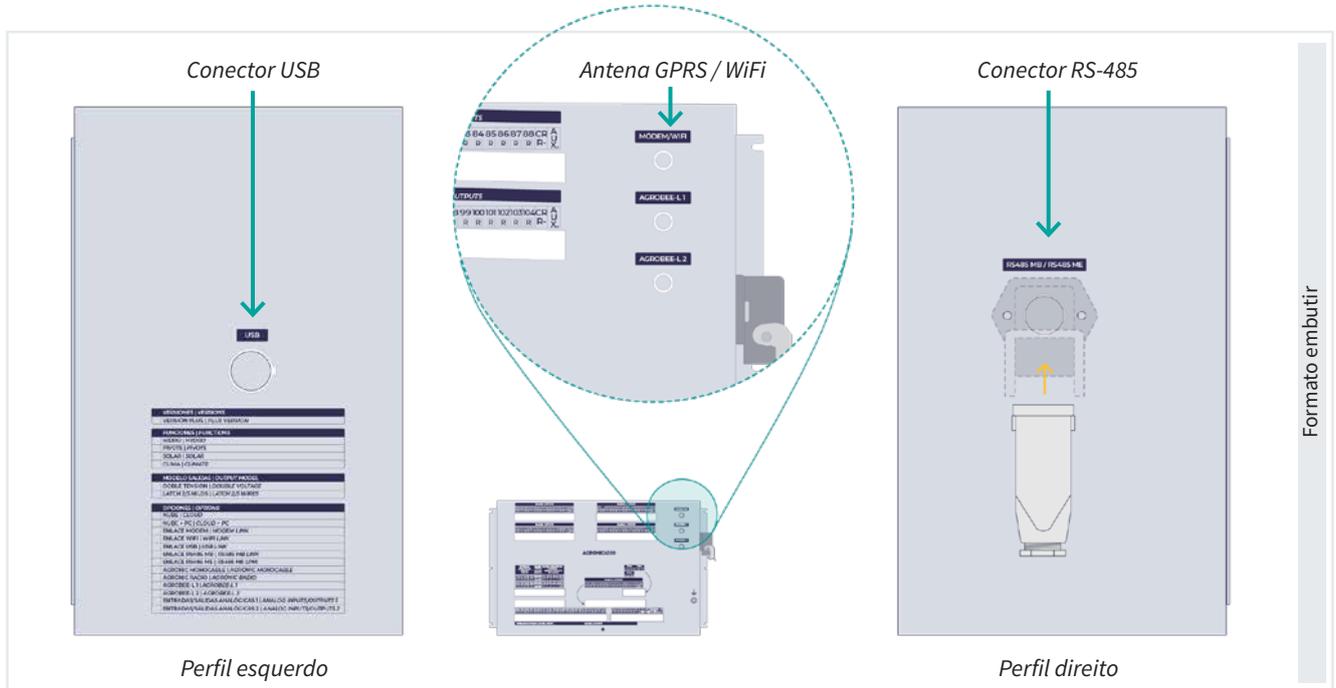
Registo em [app.veggadigital.com](http://app.veggadigital.com)



Manual de passos a seguir para utilizar VEGGA ou Agrónic APP

## 2 LIGAÇÕES

O Agrónic 4500, tanto em formato de caixa como para embutir, tem assinalados os pontos de ligação de antenas e cabos das opções de comunicação com as ferramentas de gestão que trabalham na Nuvem ou as que trabalham por cabo.



## Opção Ligação Modem

A opção Ligação Modem vem com um **cartão eSIM da Progrés**. Este cartão é ativado no momento de registar o equipamento na Nuvem.

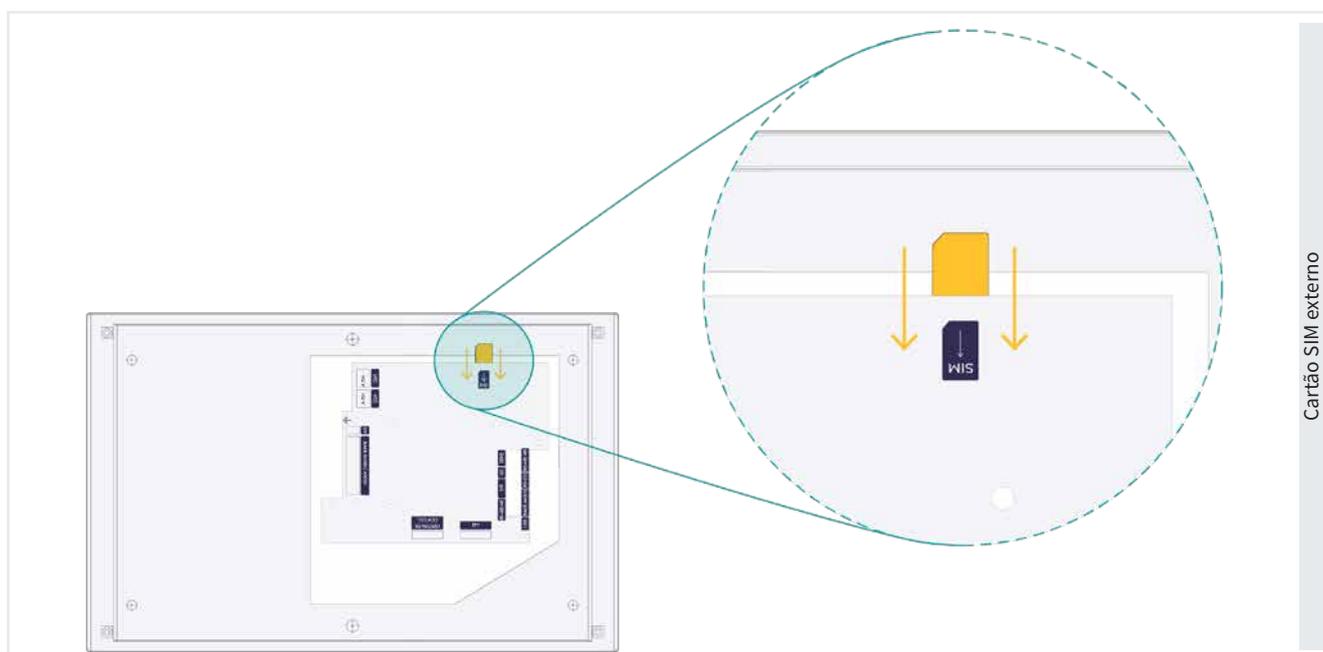
Se, pelo contrário, desejar utilizar um **cartão SIM próprio**, é necessário aceder ao interior do equipamento para o inserir. Para tal, será necessário desconectar previamente a alimentação geral. No modelo caixa retirar-se-ão os quatro parafusos do teclado ou no formato embutir os seis parafusos prendem a parte da frente com a caixa metálica.

Assim que tiver acesso à face posterior do teclado, procurar-se-á o conector porta SIM situado no circuito

principal; na zona posterior ao ecrã LCD, mesmo acima do conector, encontra-se o circuito com o modem.

Situar o cartão SIM tal como se indica na figura, tendo em conta a posição do entalhe num extremo do cartão.

Por defeito, o programador está configurado para trabalhar com o cartão eSIM, para modificar e trocar um SIM externo deve realizar-se a partir do ponto de **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 1. Ligação Modem** e responder Sim à pergunta do SIM externo.



## 3 AGRÓNIC APP, VEGGA E AGRÓNIC PC

A configuração da comunicação do Agrónic com o Agrónic PC ou as aplicações baseadas na nuvem, como Agrónic APP e VEGGA divide-se em duas categorias de parâmetros. Por um lado, os Parâmetros instalador encarregam-se de configurar a conectividade à Internet, enquanto, por outro lado, os Parâmetros de comunicação encarregam-se de estabelecer a ligação de cada utilizador com as plataformas.

### 3.1. PARÂMETROS INSTALADOR

Para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador**, introduzir o código de instalador e aceder ao ponto **5. Comunicação** do menu.

De acordo com o tipo de ligação que se vai utilizar entraremos em alguns dos pontos.

- 1. Ligação modem
- 3. Protocolo PSEP
- 5. Ligação WiFi

INSTALADOR COMUNICAÇÃO	
1 Ligação Modem	10 Davis
2 Mensagens SMS	11 Módulos Expansão
3 Protocolo PSEP	
4 AgroBee-L	
5 Ligação WiFi	
6 ModBus	
7 Agrónic Monocabo	
8 Agrónic Rádio 433	
9 Disp. ModBus externo	

Em seguida explica-se, mediante um exemplo, como parametrizar o Agrónic e como interpretar as perguntas de cada ponto:

 **Exemplo**

EXEMPLO DE INTERPRETAÇÃO

Velocidade: < 9600 >  
Tempo de timeout: 0500  
Número de pivots: 0  
Paridade: < par >

**Velocidade** (9600 | 19200)

- Valor ou número **sublinhado**: Indica o valor por defeito que é configurado no programador.

**Tempo de timeout** (0050 ... 0500 ... 9999)

- Números ou opções entre parêntesis: Indica o intervalo mínimo e máximo possível de configuração ou as diferentes opções que permite o programador.

**Número de pivots VP** (0 ... 4)

- **VP**: Indica que é necessário ter a “Versão PLUS” ativada.

**Paridade Fx** (sem paridade | par | ímpar)

- **Fx**: Indica que é necessário ter alguma “Função” ativada que pode ser “Pivot (P)”, “Solar(S)” o “Hidro(H)”.

#### 3.1.1 Instalador - Ligação modem

Ecrã de configuração da ligação à Internet mediante modem, para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 1. Ligação Modem**

Nas perguntas seguintes, o número ou opções entre parêntesis indica os possíveis valores a configurar.

INSTALADOR COMUNICAÇÃO MODEM
Limite mensal: 000 MB
Dia inicial: 01
SIM externo: não
PIN: 0000
APN Automático: sim
APN: progres.movistar.es
APN utilizador: movistar
APN password: movistar

**Limite mensal** (0 ... 999 MB): Quando o consumo de dados ultrapassa o limite marcado aqui realiza-se o registo “R7-11”. Se se deixar a 0 não faz o registo. Quando muda de mês ou se ultrapassa o limite, coloca-se o contador de dados a 0.

**Dia inicial** (01 ... 28): Dia do mês em que se coloca a 0 os dados acumulados. Corresponde ao dia em que emite a empresa de telefone emite a fatura.

**SIM externo** (Sim | Não)

- **Sim:** Para utilizar o cartão SIM próprio do utilizador inserido no rodapé. O SIM pode ser de qualquer operador.
- **Não:** Para utilizar o eSIM que tem integrada ligação modem. Pode utilizar-se para conectar com a Nuvem (Agrónic APP e VEGGA) e o Agrónic PC.

**PIN** (0000 a 9999): Código PIN do cartão SIM. Se o bloqueio do cartão SIM não estiver ativado este código não vai ser utilizado.

**APN Automático** (Sim | Não)

Os APN são utilizados para fazer a ligação à Internet e variam de uma empresa para outra.

- **Sim:** O Agrónic procura os APN adequados de acordo com a empresa. Caso a empresa do cartão SIM não esteja dentro da sua lista configure-o para Movistar. Os valores do APN podem ser alterados manualmente se não estiverem corretos.
- **Não:** Os valores do APN devem ser introduzidos manualmente.

**APN | APN utilizador | APN password** os valores destes campos variam de acordo com a empresa do cartão SIM. Deve consultar a sua empresa para introduzir os corretos. Se não forem os corretos não poderá ter ligação GPRS com o Agrónic PC ou Nuvem.

### 3.1.2 Instalador - Protocolo PSEP

O PSEP é o protocolo que se utiliza para a comunicação com o computador e a nuvem, para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 3. Protocolo PSEP'**

INSTALADOR PSEP
Cadência A: 0015 "
Cadência B: 0300 "
Nome IP: agronic.es
Agronic IP: 000.000.000.000
Porta 1: 02332
Porta 2: 12332
Porta 3: 22332
Agronic server Porta: 02530

**Cadência A** (1 ... 9999 MB): A cada período enviam-se para o computador e para a nuvem as consultas foram alteradas e que se estejam a visualizar no ecrã.

**Cadência B** (1 ... 9999 MB): A cada período enviam-se para o computador e para a nuvem as consultas foram alteradas e que não se estejam a visualizar no ecrã.

**Agrónic IP:** Os parâmetros que correspondem a este ponto só devem trocados por indicação expressa do serviço técnico da Progrés. Utilizam-se para a ligação com o computador do utilizador através da internet.

### 3.1.3 Instalador - Ligação WiFi

Parâmetros para a configuração da ligação à Internet mediante um router WiFi, para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 5. Ligação WiFi**

INSTALADOR PARÂMETROS WIFI
Rede: WIFINaranjos
Password: 4rF5gH6UjqA

**Rede** (39 caracteres): Nome da rede WiFi (SSID) onde se vai conectar. Para ver as redes disponíveis premir-se-á a **tecla F5** com o texto “SCAN”, escolher a rede correspondente (para utilizar esta função deve existir pelo menos um utilizador configurado em **Função - 4. Parâmetros - 5. Comunicações**).

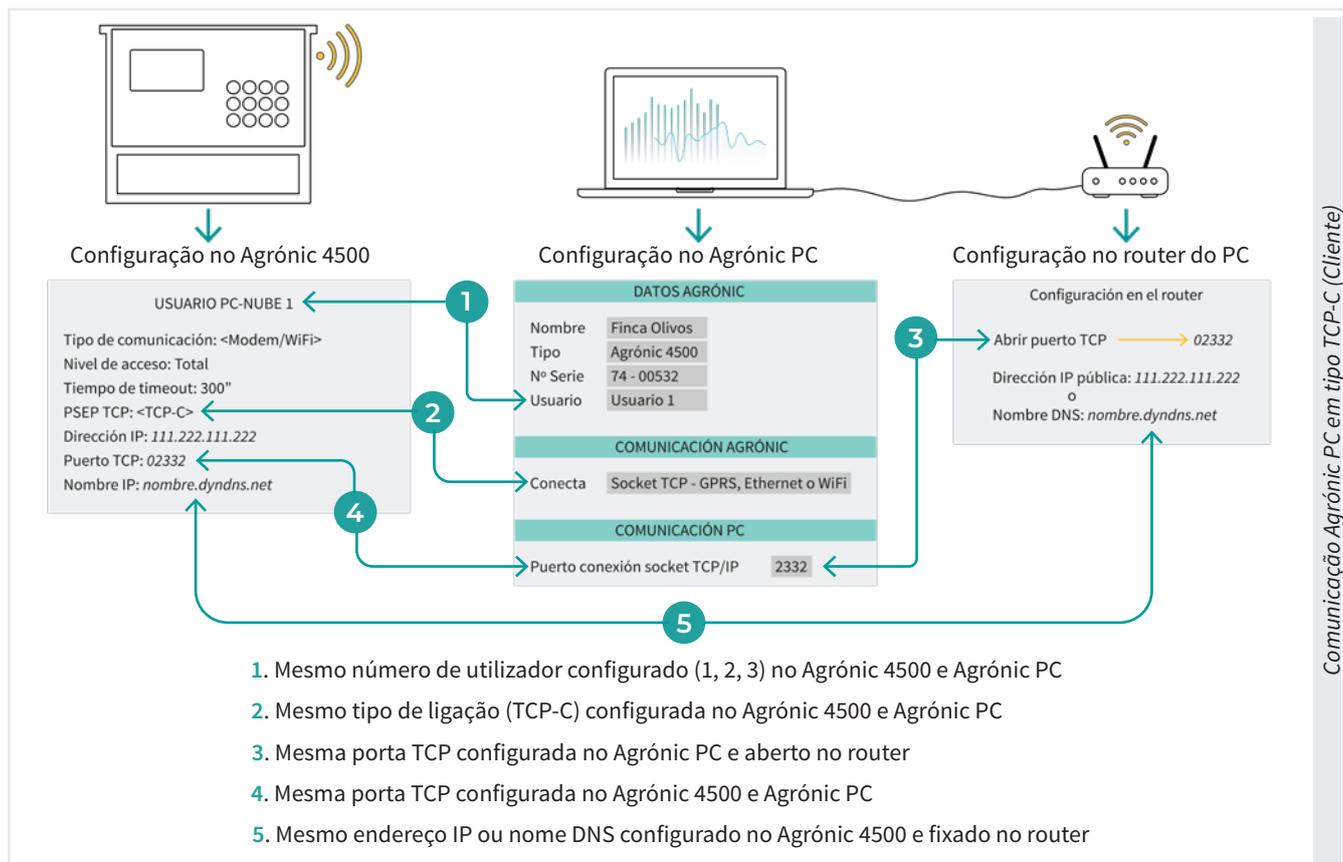
### 3.1.4 Comunicação WiFi mediante plataforma Agrónic PC

#### Tipo TCP-C (Cliente)

Esta ligação utiliza o protocolo TCP-C (Cliente) onde é o Agrónic que inicia a ligação com o PC. Para assegurar a comunicação entre o Agrónic e o PC é essencial considerar os seguintes pontos:

- **É necessário abrir uma porta TCP no router.** Esta porta deve coincidir com o que se configura no Agrónic.

- **O endereço IP público do router deve ser estática** (fixa). No caso de não contar com um IP estático, deve-se dispor de um nome DNS para manter a conectividade.



#### Tipo TCP-S (Servidor)

Esta ligação utiliza o protocolo TCP-S (Servidor), onde é o PC que se conecta ao Agrónic através de um servidor.

Para garantir uma ligação adequada ao Agrónic 4500 e o router e o dispositivo que fornece acesso à internet, é necessário realizar determinadas configurações:

- **Abertura de portas TCP:** No router ou dispositivo deve abrir-se uma porta TCP específica para cada Agrónic que se deseje gerir. Por defeito, o Agrónic utiliza a porta 2530, a qual só pode ser utilizada pelo primeiro Agrónic. Para os Agrónics adicionais devem utilizar-se portas correlativas (2531, 2532, etc..).

Para configurar esta porta vá a **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 3. Protocolo PSEP'**

INSTALACIÓN PSEP	15:47:57
Cadência A: 0015"	
Cadência B: 0300"	
Nome IP: agronic.es	
Agronic IP: 000.000.000.000	
Porta 1: 02332	
Porta 2: 12332	
Porta 3: 22332	
Agronic server Porta: 02530	

**! Importante**

Se o acesso à internet se realizar através de um router com um cartão SIM, deve-se verificar com o operador se este SIM permite a abertura de portas TCP. Nem todos os operadores oferecem esta opção. Além disso, nos casos em que o acesso à internet seja através de um WiFi de parede ou satélite, é recomendável consultar o fornecedor para saber se é possível abrir portas.

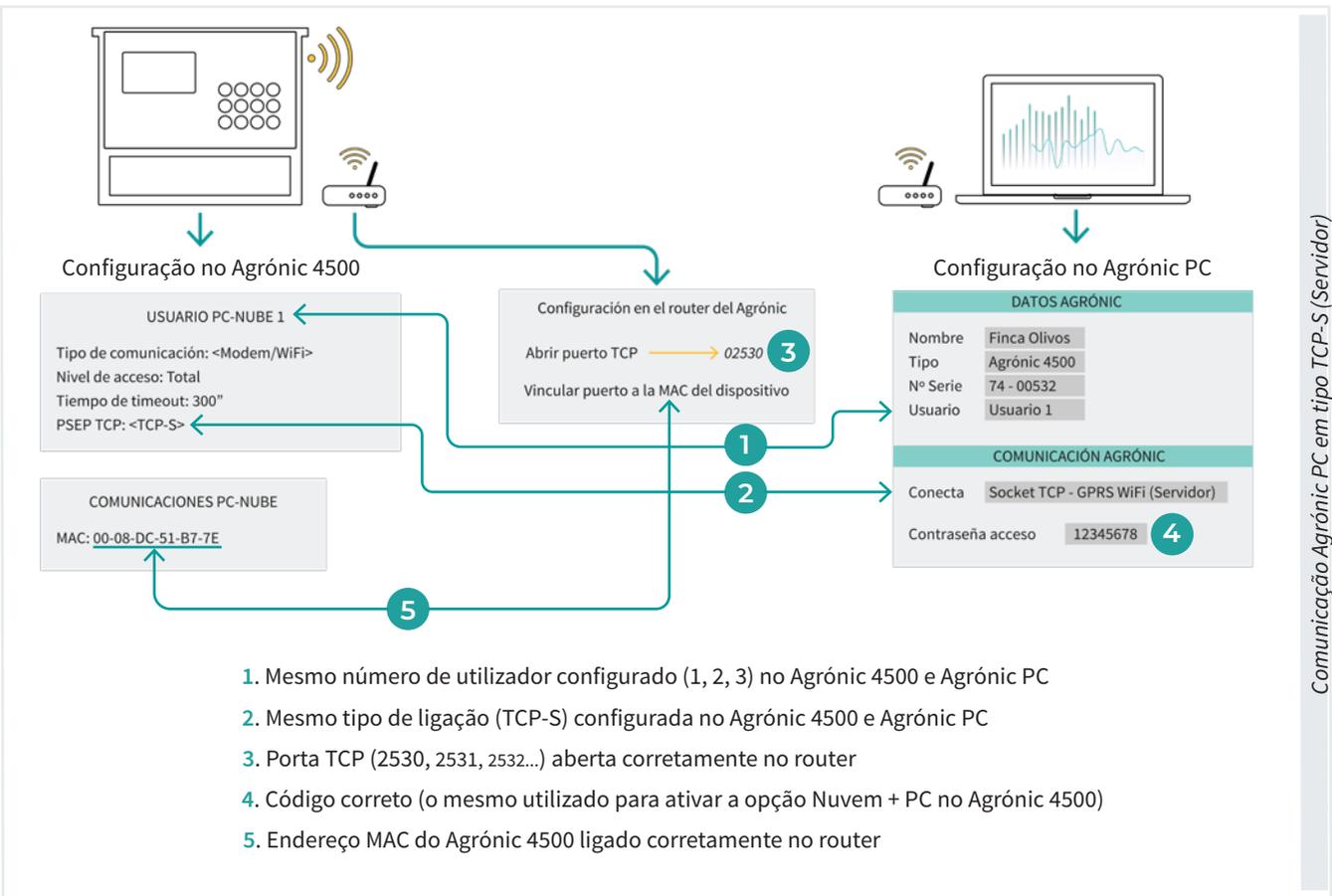
- **Atribuição de IP privado fixo:** Recomenda-se atribuir um endereço IP privado fixo ao Agrónic para facilitar a gestão. Para tal, é necessário consultar o endereço MAC do modem WiFi do Agrónic e configurar o router para que se atribua

sempre o mesmo IP privado a esse endereço. Normalmente, estes IP privados só se encontram no intervalo de 192.168.1.X. Isto assegura que a abertura da porta TCP sempre se realize para o mesmo IP, evitando variações. Para verificar o endereço MAC a partir do Agrónic ir a **Consulta - 14. Comunicação - F3 WiFi** e pressionar a tecla **8**.

```

COMUNICAÇÕES PC-NUVEM      15:47:57

Vers: 1.0.3.0
IP: 30.0.1.37/0.0.0.0
GW: 30.0.1.1      MAC: 00-08-DC-51-B7-7E
S00:1 S01:0 S02:1 S03:1 S04:1 S05:1 S06:0 S07:0
TWC-1:61 TWC-2:61 TWC-3:61
    
```



## 3.2. PARÂMETROS DE COMUNICAÇÕES

Para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 5. Comunicações**.

PARÂMETROS DE COMUNICAÇÕES

1 PC-Nuvem

2 SMS

3 Agrónic APP / Nuvem

De acordo com o tipo de ligação que se vai utilizar entraremos em alguns dos pontos.

- 1. PC-Nuvem
- 3. Agrónic APP / Nuvem

### 3.2.1 Comunicação Nuvem + PC

Neste ponto configura-se como vai ser a ligação entre o Agrónic e os utilizadores (Agrónic PC ou a Nuvem) e os parâmetros necessários para realizar a ligação.

De acordo com a opção que se tenha ativada podem-se configurar mais ou menos utilizadores.

- Opção Nuvem: Pergunta-se a um utilizador que vai conectar sempre com a Nuvem.
- Opção Nuvem + PC: São questionados 3 utilizadores. Se existir ligação com a Nuvem configura-se no utilizador 3, os outros são para conectar com diferentes computadores com o software Agrónic PC.

Para aceder premir **Função - 4. Parâmetros - 5. Comunicações - 1. PC - Nuvem**.

PARÂMETROS DE COMUNICAÇÕES PC - Nuvem

1 Utilizador 1

2 Utilizador 2

3 Utilizador 3

Para cada utilizador configura-se o seguinte:

UTILIZADOR PC-NUVEM 1

Tipo de comunicação: <Modem/WiFi>

Nível de acesso: Total

Tempo de timeout: 300"

PSEP TCP: <TCP-C>

Endereço IP: 000.000.000.000

Porta TCP: 00000

Nome IP:

**Tipo de comunicação** (*Sem ligação* | *Cabo* | *Modem/WiFi*): Tipo de comunicação com a Nuvem + PC.

- **Sem ligação**: A comunicação não está configurada.
- **Cabo**: A comunicação é realizada através da porta de série do Agrónic.
- **Modem/WiFi**: A comunicação faz-se através da internet. O Agrónic deve ter instalado o modem ou o WiFi interno.

**Nível de acesso** (*Total* | *programas* | *consulta*): Permite configurar o que vai poder fazer o utilizador a partir do software Agrónic PC.

- **Total**: Permite ver as consultas e modificar programas e parâmetros.
- **Programas**: Permite ver as consultas e modificar programas. Não pode modificar parâmetros.
- **Consulta**: Permite ver as consultas. Não pode fazer qualquer modificação.

**Tempo de timeout** (*300... 999"*): Tempo que deve passar sem receber dados do computador ou da nuvem para passar a Não comunica e fazer o registo de sem comunicação.

Se o tipo de comunicação é Modem/WiFi:

**PSEP TCP** (*TCP-C* | *TCP-S*)

Indica como vai ser a ligação entre o Agrónic e o Agrónic PC.

- **TCP-S**: O computador do utilizador conecta-se

com o Agrónic. Opção por defeito e recomendada. Para poder usar esta opção o operador de telefones deve fornecer um IP público real. Cuidado, nem todos os operadores oferecem esta opção. Quando se configurar o equipamento no Agrónic PC deve-se seleccionar a opção **Socket TCP - GPRS, WiFi (Servidor)** e introduzir-se-á a palavra-passe que se fornecer com o programa. Cada equipamento tem uma palavra-passe diferente. Não se deve comunicar com o equipamento a partir de computadores diferentes com o mesmo utilizador, cada computador pode ter um utilizador diferente até um máximo de 3.

- **TCP-C:** O Agrónic conecta-se com o computador do utilizador.

**Endereço IP (000.000.000.000):** Endereço IP público do PC onde se deve conectar e existe a aplicação Agrónic PC. O IP deve ser fixo.

**Porta TCP (00000):** Porta TCP onde se deve conectar e existe a aplicação Agrónic PC. Por defeito é o 02332.

**Nome IP:** Se não dispõe de IP fixo pode utilizar-se alguma aplicação de conversão de nome para IP. Nesse caso, o nome é colocado aqui. Se se utilizar o nome deve deixar-se o IP a 0.

- As comunicações modem e WiFi são incompatíveis num mesmo equipamento. Portanto, não se pode ter SMS e ligação WiFi com o computador.
- As ligações por cabo só podem ser com um só utilizador.
- A ligação com a aplicação de telemóvel, Agrónic APP, tem que ser por modem ou por WiFi. Permite receber notificações dos eventos de qualquer um dos registos.

## 4 MENSAGENS SMS

As mensagens SMS proporcionam a possibilidade de levar a cabo três operações diferentes. Em primeiro lugar, permitem enviar ordens a partir do nosso telemóvel diretamente para o equipamento. Além disso, possibilitam a receção de notificações de eventos que ocorram no equipamento no nosso telemóvel, mantendo-nos informados em tempo real. Por fim, também facilitam o envio de mensagens ou ordens para outros Agrónic quando ocorre um evento, o que contribui para uma maior interligação e coordenação no sistema.

### Receção de eventos

Qualquer um dos eventos que se guarda no registo de atuações pode configurar-se para que seja enviado por SMS para o nosso telemóvel. No registo de atuações guardam-se inícios e finais de programas, ativação de condicionantes, anomalias, etc. A lista completa de atuações encontra-se no manual de utilizador do Agrónic.

### Envio de mensagens para outro Agrónic

Qualquer um dos eventos que se guarda no registo de atuações pode configurar-se para que envie um texto que definamos para dois números de telefone diferentes. Com isto podem ser enviadas ordens para

outros Agrónic. Por exemplo, quando baixa o nível de uma balsa enviar a ordem de ativar um programa para outro Agrónic que esteja na bombagem.

Para poder gerir com SMS o Agrónic deve ter a opção Ligação Modem.

### Envio de ordens

Com o envio de ordens pode-se: modificar programas e configurações, ações manuais como parar programas, pôr no STOP, desativar alarmes e pedir consultas de qualquer tipo. No ponto [Envio de ordens SMS ao agrónic](#) deste manual existe a lista completa de ordens.

### 4.1. PARÂMETROS INSTALADOR

Para aceder à parametrização das mensagens SMS, premir **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador**, introduzir o código de instalador.

PARÂMETROS INSTALADOR	
1 Eliminação	10 Ativação de opções
2 Eventos	11 Hardware
3 Cabeçal-Regulações	12 Atualizar software
4 Setores	13 ModBus Alteração
5 Comunicação	
6 Vários	
7 Códigos de acesso	
8 Cópia de segurança	
9 Idioma	

As opções do menu relacionadas com as mensagens SMS são:

- 2. Eventos
- 5. Comunicação
- 7. Códigos de acesso

### 4.1.1 Receção de eventos

Cada um dos eventos que regista o Agrónic têm a possibilidade de enviar mensagens SMS para o telefone A, B com a descrição do evento e um texto configurável para o telefone C. Entrar em **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 2. Eventos.**

PARÂMETROS INSTALADOR EVENTOS	
Tipo: <Equipamento>	
Subtipo: 01	
<hr/>	
É anomalia: sim	
Ativar alarme: não	
SMS para tel. A: não	
SMS para tel. B: não	
SMS para tel. C: 0	
<hr/>	

Para cada um dos eventos que regista o Agrónic configura-se o tipo e o subtipo com as ações que se realizarão quando ocorrerem.

As ações dos eventos que ocorrem pelos condicionantes, do tipo 6.1 a 6.12 configuram-se em cada um dos condicionantes, ponto **Função - 4. Parâmetros - 6. Condicionantes.**

A lista completa dos eventos pode ser vista no ponto “**Função - 3. Leituras - 2. Registo.**”

**Tipo** (*Equipamento* | *Manual* | *Programa* | *Setor* | *Sensor* | *Condicionante* | *Comunicação* | *Fertilizante* | *Filtro* | *Mistura* | *Diesel* | *Nebulização* | *Drenagem* | *Pivot* | *Solar*)

Tipo de evento que se vai configurar.

**Subtipo** (01 ... 13): Subtipo (evento concreto) que se vai configurar. O número varia em função do tipo de evento. A lista completa dos eventos pode ser vista no ponto “**Função - 3. Leituras - 2. Registo.**”

**É anomalia** (*Sim* | *Não*)

- **Sim:** O evento regista-se como anomalia. Quando se ocorre indica-se na consulta geral. Mostra-se no ponto de anomalias e no registo de atuação. É para eventos que se queiram ver rapidamente quando ocorrem.
- **Não:** O evento regista-se como atuação. Mostra-se no ponto do registo de atuação. É para eventos que não seja importante ver quando ocorrem.

**Ativar alarme** (*Sim* | *Não*)

- **Sim:** Ativa-se a saída de alarme quando ocorre o evento. O alarme desativa-se manualmente em **Função - 2. Manual - 5. Finalizar paragens e avarias.**

**SMS para tel. A / B** (*Sim* | *Não*)

- **Sim:** Quando ocorre o evento é enviada uma SMS para o telefone A e/ou B.

**SMS para tel. C** (0 ... 6): Quando ocorre o evento é enviada uma SMS para o telefone C com o texto selecionado.

## 4.1.2 Envio de mensagens para outro Agrónic

Para enviar mensagens para outro Agrónic, entrar no ponto **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação** entrar na opção de **2. SMS**.

INSTALADOR MENSAGENS SMS

Ativar: sim  
 Limite SMS: 20  
 Título:  
 Texto SMS-C 1:  
 Texto SMS-C 2:  
 Texto SMS-C 3:  
 Texto SMS-C 4:  
 Texto SMS-C 5:  
 Texto SMS-C 6:

**Ativar** (*Sim | Não*)

- **Sim:** Permite o envio e receção de SMS.
- **Não:** As SMS estão desativadas.

**Limite SMS (00... 99):** Limite de SMS que o Agrónic pode enviar por dia. Se se ultrapassar este limite o Agrónic realiza um registo e deixa de os enviar até à mudança de dia ou devido a um rearme manual em **Função - 2. Manual - 5. Finalizar paragens**.

**Título:** Quando envia uma SMS coloca o texto que se indica aqui, este texto é útil para identificar o Agrónic. O texto pode ter até 19 caracteres. Se não se introduzir o texto aqui, o título da SMS é o número de série do equipamento.

**Texto SMS-C:** Para o telefone C podem ser configurados até 6 textos diferentes de até 19 caracteres. Estes textos serão enviados quando ocorrer algum evento onde estiver assinalado o envio para o telefone C. É útil para enviar ordens para outros Agrónic.

## 4.1.3 Códigos de acesso de segurança

INSTALADOR CÓDIGO DE ACESSO

Código SMS: 0000  
 Código PAR: 0000  
 Código FUN: 0000

Para enviar ordens ao Agrónic a partir de qualquer telefone móvel com mensagens SMS será necessário dispor de um código de acesso de quatro números configurado em **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 7. Códigos de acesso**.

Estes códigos são utilizados para dar mais segurança ao envio de ordens. Se a ordem for enviada a partir dos telefones configurados como A, B e C não é necessário colocar o código.

Se se deixar a 0 aceita as ordens de qualquer telefone.

## 4.2. PARÂMETROS DE COMUNICAÇÕES

Em **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 2. SMS** configuram-se os telefones A, B e C.

MENSAGENS SMS	
Telefone A:	000000
Telefone B:	
Telefone C:	

Os telefones A e B serão utilizados para enviar mensagens para telefones de utilizadores. O telefone C será utilizado para enviar mensagens para outro Agrónic.

É conveniente começar o número pelo código do país. Para eliminar um número de telefone, deixar todos os dígitos a 0 eliminar-se-á ao sair do ecrã.

## 4.3. ENVIO DE ORDENS SMS PARA O AGRÓNIC

Ao preparar uma mensagem SMS escrever-se-á primeiro o número de série do Agrónic, seguir-se-á um espaço em branco, depois o código de acesso, que não será necessário se um número de telefone registado no equipamento (Telefone A-B-C), outro espaço em branco seguido do primeiro operando (OP1); este primeiro operando estabelece a ordem da SMS e determina a entrada de mais operandos.

Formato para **telefones registados**:

Número de série, espaço, OP1 (operando 1), espaço, OP2 (operando 2), espaço, ... Exemplo: **(1234 IP 5)**

Formato para **qualquer telefone**:

Número de série, espaço, código, espaço OP1 (operando 1), espaço, OP2 (operando 2), espaço, ... Exemplo: **(1234 1111 IP 5)**

O número de série encontra-se na etiqueta identificativa do equipamento.

O conteúdo da mensagem pode estar em minúsculas ou em maiúsculas.

Podem ser incluídas numa mensagem várias ordens separadas por saltos de linha. A partir da segunda ordem já não é necessário o número de série nem o código. As mensagens não podem ultrapassar os 160 caracteres.

### Ordens manuais

	Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5
"FS" Fora de serviço							
	12345	0000	FS	SIM ou NÃO			
🔗 Exemplo Colocar em fora de serviço: <b>12345 FS SIM</b>							
"ST" Stop							
	12345	0000	ST	SIM ou NÃO			
🔗 Exemplo Sair de Stop: <b>12345 ST NÃO</b>							
"IP" Iniciar programa				Nº prog.			
	12345	0000	IP	00			
🔗 Exemplo Ativar os programas 5 e 12: <b>12345 IP 5 IP 12</b>							

## Ordens manuais

	Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5
"PP" Parar programa				Nº prog.			
	12345	0000	PP	00			
🔗 Exemplo Parar o programa 5: <b>12345 PP 5</b>							
"FSP" Fora de serviço do programa				Nº prog.			
	12345	0000	FSP	00	SIM ou NÃO		
🔗 Exemplo Retirar o programa 15 de fora de serviço: <b>12345 FSP 15 NÃO</b>							
"SP" Suspender programa				Nº prog.	Horas		
	12345	0000	SP	00	000		
🔗 Exemplo Adiar a rega do programa 3 durante 5 horas: <b>12345 SP 3 5</b>							
"HM" Somar ou Diminuir minutos ao relógio				Minutos			
	12345	0000	HM	+ -000			
🔗 Exemplo Somar 3 minutos à hora do relógio: <b>12345 HM +3</b>							
"FP" Finalizar Paragens				Sim ou Não à rega adiada			
	12345	0000	FP	SIM ou NÃO			
🔗 Exemplo Finalizar as paragens e continuar com a rega adiada: <b>12345 FP NÃO</b>							
"FSC" Fora de Serviço do condicionante				Nº cond.			
	12345	0000	FSC	00	SIM ou NÃO		
🔗 Exemplo Colocar em fora de serviço o condicionante 8: <b>12345 FSC 8 SI</b>							
"IL" Iniciar limpeza de filtros				Nº cabeçal			
	12345	0000	IL	0			
🔗 Exemplo Inicia limpeza de filtros do cabeçal 2: <b>12345 IL 2 (cabeçal apenas se OP. PLUS)</b>							
"FSF" Fora de serviço dos filtros				Nº cabeçal			
	12345	0000	FSF	0	SIM ou NÃO		
🔗 Exemplo Colocar os filtros do cabeçal 2 em fora de serviço: <b>12345 FSF 2 SIM</b>							
"SA" Setor em Automático				Nº setor			
	12345	0000	SA	000			
🔗 Exemplo Colocar o setor 4 em automático: <b>12345 SA 4</b>							
"IL" Iniciar limpeza de filtros				Nº cabeçal	Nº grupo		
	12345	0000	IL	0	0		
🔗 Exemplo Iniciar limpeza de filtros do grupo 3 do cabeçal 2: <b>12345 IL 2 3 (cabeçal apenas se OP: PLUS)</b>							

## Ordens manuais

	Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5
"FSF" Fora de serviço dos filtros				Nº cabeçal	Nº grupo		
	12345	0000	FSF	0	0	SIM ou NÃO	
 Exemplo Colocar os filtros do grupo 1 do cabeçal 2 em fora de serviço <b>12345 FSF 4</b>							
"SMM" Setor em movimento manual				Nº setor			
	12345	0000	SMM	000			
 Exemplo Colocar o setor 4 em movimento manual: <b>12345 SMM 4</b>							
"SMP" Setor em movimento de paragem				Nº prog.			
	12345	0000	SMP	00			
 Exemplo Colocar o setor 4 em paragem manual: <b>12345 SMP 4</b>							
"SV" Sensor virtual				Nº sen.	Valor		
	12345	0000	SV	000	000,00		
 Exemplo Colocar no sensor analógico 3 o valor de ETO: <b>12345 SV 3 4.8</b>							
"IPVT" Iniciar pivot				Nº pivot			
	12345	0000	IPVT	00			
 Exemplo Ativar o pivot 1: <b>12345 IPVT 1</b>							
"PPVT" Parar pivot				Nº pivot			
	12345	0000	PPVT	00			
 Exemplo Parar o pivot 1: <b>12345 PPVT 1</b>							
"FSPVT" Fora de serviço do pivot				Nº pivot			
	12345	0000	FSPVT	00	SIM ou NÃO		
 Exemplo Retirar o pivot 1 de fora de serviço: <b>12345 FSPVT 1 NÃO</b>							
"PVTA" Pivot em automático				Nº pivot			
	12345	0000	PVTA	00			
 Exemplo Colocar o pivot 4 em automático: <b>12345 PVTA 4</b>							
"PVTMM" Pivot em movimento manual				Nº pivot	Tempo	Direção	Velocidade
	12345	0000	PVTMM	00	00:00	0: direita   1: esquerda	0 a 100 %
 Exemplo Colocar o pivot 4 em movimento manual durante 2 horas para a direita e a 100%: <b>12345 PVTMM 4 02:00 0 100</b>							
"PVTMP" Pivot em paragem manual				Nº pivot	Tempo		
	12345	0000	PVTMP	00	00:00		
 Exemplo Colocar o pivot 4 em paragem manual durante 1 hora: <b>12345 PVTMP 4 01:00</b>							

## Consulta

Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5
----------	--------	------	------	------	------	------

"CR" Consulta relógio						
	12345	0000	CR			

 Exemplo Consulta relógio: **12345 CR** >> Segunda-feira 12:23 12/06/23

"CG" Consulta geral						
	12345	0000	CG			

 Exemplo Consulta geral: **12345 CG** >> 10:30 Anomalias novas: 3 A regar S02 S03

"CSD" Consulta sensores digitais				Nº sen.	Nº sen.	
	12345	0000	CSD	00	00	

 Exemplo Consulta sensores digitais de 1 a 3: **12345 CSD 1 3** >> Sensores digitais: D1=0 | D2=0 | D3=1

"CSA" Consulta sensores analógicos				Nº sen.	Nº sen.	
	12345	0000	CSA	000	000	

 Exemplo Consulta sensores analógicos de 1 a 3: **12345 CSA 1 3** >> Sensores analógicos: A1=20,3 °C | A2=60% | A3:420 Wm2

"CSL" Consulta sensores lógicos				Minutos		
	12345	0000	CSL	+000		

 Exemplo Consulta sensores lógicos 1 e 2: **12345 CSL 1 2** >> Sensores lógicos: L1=1 | L2=75 m3/h

"CSC" Consulta sensores contadores				Nº sen.		
	12345	0000	CSC	00		

 Exemplo Consulta sensor contador 1: **12345 CSC 1** >> Sensores contadores: C1=80,3 m³/h

"CCOM" Consulta de configuração PC						
	12345	0000	CCOM			

 Exemplo Consulta de configuração PC: **12345 CCOM** >> US:1 | TC:3 | NA:0 | TCP:02332 | IP:225.252.124.100

"CAPN" Consulta de configuração APN						
	12345	0000	CAPN	0		

 Exemplo Consulta de configuração APN: **12345 CAPN** >> APN automático= SIM | APN:movistar.es | Utilizador:movistar | Pass:movistar

"CSIM" Consulta cartão SIM integrado (e-SIM) ou externo						
	12345	0000	CSIM			

 Exemplo Consulta de cartão: **12345 CSIM** >> Cartão SIM: integrado

## Consulta

Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5
----------	--------	------	------	------	------	------

“LS” Leitura de histórico do setor				Nº sen.	Dia		
	12345	0000	LS	000	0		

🔗 Exemplo Leitura de histórico do setor 5 de há um dia: **12345 LS 5 1** >> 12345 H. 09/06/23 S5 03:25 68.4m3

“LA” Leitura de histórico de sensor analógico				Nº sen.	Dia		
	12345	0000	LA	000	0		

🔗 Exemplo leitura de histórico do sensor analógico 2 de cada 3 dias: **12345 LA 2 3** >> 12345 H. 07/06/23 A2 Média:412 W/m2 | Máximo:520 W/m2 | Mínimo:0 W/m2

“LL” Leitura de histórico de sensor lógico				Nº sen.	Dia		
	12345	0000	LL	00	0		

🔗 Exemplo Leitura de histórico do sensor analógico 1 de há 4 dias: **12345 LL 1 4** >> 12345 H. 03/06/23 L1 Média:17.5°C | Máximo:25.5 °C | Mínimo: 10 °C

“LC” Leitura de histórico de sensor contador				Nº sen.	Dia		
	12345	0000	LC	00	0		

🔗 Exemplo Leitura de histórico do sensor contador 1 de há 4 dias: **12345 LC 1 4** >> 12345 H. 03/06/23 C1 Total: 350.00m3 | Fuga: 10.00 m3

“LI” Leitura de histórico de inícios de programa e filtros				Nº prog.	Dia		
	12345	0000	LI	00	0		

🔗 Exemplo Leitura de histórico de inícios do programa 5 e dos filtros do cabeçal 1 e 2: **12345 LI 5 1** >> 12345 H. 03/06/23 P05: 03 | IF(1): 3 | IF(2): 4

Vários

Nº série	Código	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 5	OP 6
----------	--------	------	------	------	------	------	------

"SMS" Ativar ou anula o envio de SMS							
	12345	0000	SMS	SIM ou NÃO			

🔗 Exemplo Anular envio de SMS: **12345 SMS NÃO**

"EV" Configurar SMS para eventos				Nº tipo evento	Nº Sub. evento	SMS a A	SMS a B	SMS a C
	12345	0000	EV	00	00	SIM ou NÃO	SIM ou NÃO	0 - 5

🔗 Exemplo Quando ocorre o evento Tipo: 1 Subtipo 4 (Corte elétrico superior a 60) enviar uma SMS par ao telefone A: **12345 EV 1 4 SIM NÃO**

"CON" Configurar SMS para condicionantes				Nº cond.	SMS a A	SMS a B	SMS a C
	12345	0000	CON	000	SIM ou NÃO	SIM ou NÃO	0 - 5

🔗 Exemplo Quando entre o condicionante 1 enviar uma SMS para o telefone B: **12345 CON 1 NÃO SIM**

"COM" Comunicação PC				Nº utilizador	Tipo. com.	Nível de acesso	Porta TCP	Endereço IP
	12345	0000	COM	1 a 3	0 a 2 ou 200 0. Sem comun. 1. Cabo 2. GPRS/WiFi 200. TCP-S	0 a 2 0. total 1. Programas 2. Consulta	00000	000.000.000.000

🔗 Exemplo TCP-S Se o tipo de comunicação configura-se como TCP-S (200) não é necessário qualquer outro parâmetro: **12345 COM 1 200**  
 🔗 Exemplo TCP-S Utilizador 1 deixar sem comunicação: **12345 COM 1 0**  
 🔗 Exemplo TCP- C Utilizador 3 ativar comunicação GPRS Socket: **12345 COM 2 2 0 4332 nombre.dyndns.com**

"WEB" Comunicação WEB					Tipo. com.		Porta TCP	Endereço IP
	12345	0000	WEB		0 a 2		04332	000.000.000.000 o nome.domínio

🔗 Exemplo Comunicação com modem GPRS, porta TCP 4332 e endereço IP 211.211.211.211: **12345 WEB 2 4332 211.211.211.211**

"APN" Alterar APN				Automá.	APN	Utilizador	Password
	12345	0000	APN	SIM ou NÃO	texto	texto	texto

🔗 Exemplo O APN não é automático: **12345 APN NO internet.com internet internet**  
 🔗 Exemplo O APN é automático: **12345 APN SIM**

"SIM" Modificar cartão SIM integrado (e-SIM) ou externo				SIM integrado (e-SIM)			
	12345	0000	SIM	SIM ou NÃO			

🔗 Exemplo O Cartão SIM é integrado (e-SIM): **12345 SIM SIM**  
 🔗 Exemplo O Cartão SIM é externo: **12345 SIM NÃO**

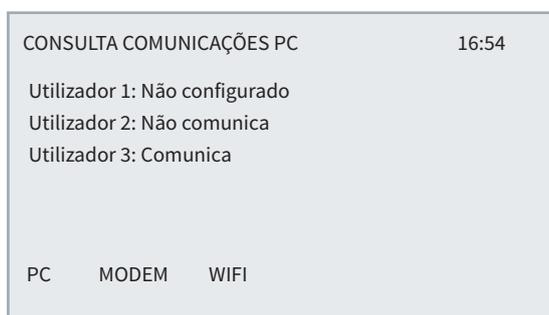
## 5 CONSULTAR COMUNICAÇÕES

A consulta de comunicações organiza-se em três ecrãs diferentes. O ecrã de Comunicações PC reflete o estado de comunicação dos três utilizadores disponíveis. O ecrã do Modem proporciona informações sobre a comunicação através do Modem e as SMS. Por último, o ecrã WiFi fornece detalhes sobre a comunicação via WiFi.

### 5.1. COMUNICAÇÃO NUVEM + PC

Neste ecrã indica-se o estado da comunicação com cada um dos três utilizadores de comunicação que se podem conectar.

Para aceder premir **Consulta - 14. Comunicação - F1. PC.**



O utilizador 1 ou 2 utiliza-se para comunicar com o software Agrónic PC e o utilizador 3 para comunicar com a Nuvem (Agrónic APP e VEGGA).

Se tiver a opção Nuvem apenas indica 1 utilizador.

**Estado do(s) utilizador(es):**

- **Não configurado:** A comunicação não está configurada.
- **Não comunica:** Está configurada, mas não está a comunicar com o Agrónic PC e a nuvem.
- **Comunica:** Está a comunicar corretamente com o Agrónic PC e a nuvem.

### 5.2. COMUNICAÇÃO MODEM

Para aceder premir **Consulta - 14. Comunicação - F2.Modem.**



**Modem:** Mostra a marca, o modelo e a versão do modem.

**Estado** do modem GPRS:

- **Sem configurar:** Não foi iniciada a comunicação com o modem.
- **Não comunica:** Não existe comunicação com o modem.

- **Correto:** O modem funciona corretamente.
- **À procura:** o modem procura cobertura.
- **Não existe SIM:** Não existe cartão SIM no Agrónic.
- **PIN ativado:** Não pode conectar porque existe o bloqueio de cartão ativado. Deve introduzir o código em **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 1. Ligação Modem.** Se o PIN já estiver configurado pode estar incorreto.

**SMS:** Entre parêntesis indica as mensagens que enviou hoje, a troca do dia coloca-se a 0. Em seguida, indica-se o seu estado.

- **Sem configurar:** Desconectou-se o envio de SMS. Pode ativar-se em **Função - 4. Parâmetros - 14. Instalador - 5. Comunicação - 2. SMS.**
- **Erro:** Erro no envio ou receção de SMS, ou o cartão SIM não tem as SMS ativadas.
- **Correto:** O envio e receção de SMS está correto.

Ao premir a **'tecla 8'**acede-se a um menu interno onde se pode consultar parâmetros internos do modem.

### 5.3. COMUNICAÇÃO WIFI

Para aceder premir **Consulta - 14. Comunicação - F3. WiFi**:



- **Correto:** O módulo WiFi funciona corretamente.
- **Sem WiFi:** Não foi encontrada a rede WiFi. Continue a fazer tentativas de ligação.

**Rede:** Rede WiFi onde está conectado.

**RSSI:** Nível de cobertura.

**Local IP:** Endereço IP que tem o Agrónic dentro da rede local.

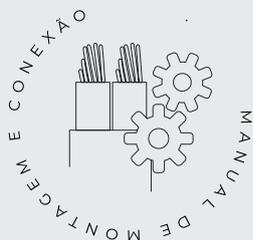
Ao premir a tecla **8** acede-se a um menu interno onde se pode consultar parâmetros internos do modem.

**Estado** do modem WiFi.

- **Sem configurar:** Não foi iniciada a comunicação com o módulo WiFi.
- **Não comunica:** Não existe comunicação com o módulo WiFi.

## 6 SUPORTE TÉCNICO

À parte deste manual, o Agrónic 4500 dispõe de outros manuais, conselhos e perguntas frequentes que podem ser consultadas na web da Progrés, ponto [Suporte técnico](#).



### Manual de montagem e ligação *r2449*

Destinado à pessoa que instala fisicamente o Agrónic na quinta ou no quadro elétrico. Indicam-se as dimensões e como tem que se fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.



### Manual de Comunicações *r2462*

Destinado ao instalador que configura as comunicações com a nuvem para VEGGA e Agrónic APP ou com o programa de Windows Agrónic PC. Existe a explicação dos diferentes sistemas de comunicação.



### Manual do instalador *r2447*

Destinado ao instalador que configura o sistema de rega do Agrónic. Neste detalham-se todos os parâmetros relacionados com a rega: gerais, setores, programas, fertilização, etc.



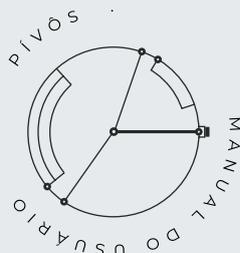
### Manual do utilizador final *r2446*

Destinado ao utilizador final do Agrónic. Neste detalha-se a utilizam mais comum de programação, ações manuais e consultas. Neste manual não se explicam os parâmetros.



## Manual de módulos externos

Destinado ao instalador que configura o sistema de rega mediante módulos externos. No mesmo detalha-se todos os parâmetros necessários para configurar e codificar as entradas e saídas dos módulos externos.



## Manual pivots

Destinado ao instalador e o utilizador final que utiliza o equipamento para o controlo de pivots.

Proporciona instruções essenciais para a instalação, programação e manutenção dos pivots.

## Manual Módulo de Expansão 1



Destinado à pessoa que instala fisicamente o Módulo de Expansão na quinta ou no quadro elétrico.

Indicam-se as dimensões e como tem que se fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.

## Manual Módulo de Expansão 2



Destinado à pessoa que instala fisicamente o Módulo de Expansão na quinta ou no quadro elétrico.

Indicam-se as dimensões e como tem que se fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.

## Atualizar software



Este manual orientá-lo-á através dos passos necessários para atualizar o software de forma eficiente, segura e de forma fluida.

Mantenha o seu equipamento em dia com este recurso essencial.

## Manual Modbus externo



Este manual destina-se ao instalador de sistemas de rega com dispositivos auxiliares, proporcionando detalhes sobre a configuração e codificação de entradas e saídas de dispositivos externos.

## Instalação de opções

Instalação Opção Modem GPRS r2461

Instalação Opção USB r2464

Instalação Opção Wifi r2462

Instalação Opção AgroBee-L 1/2 r2460

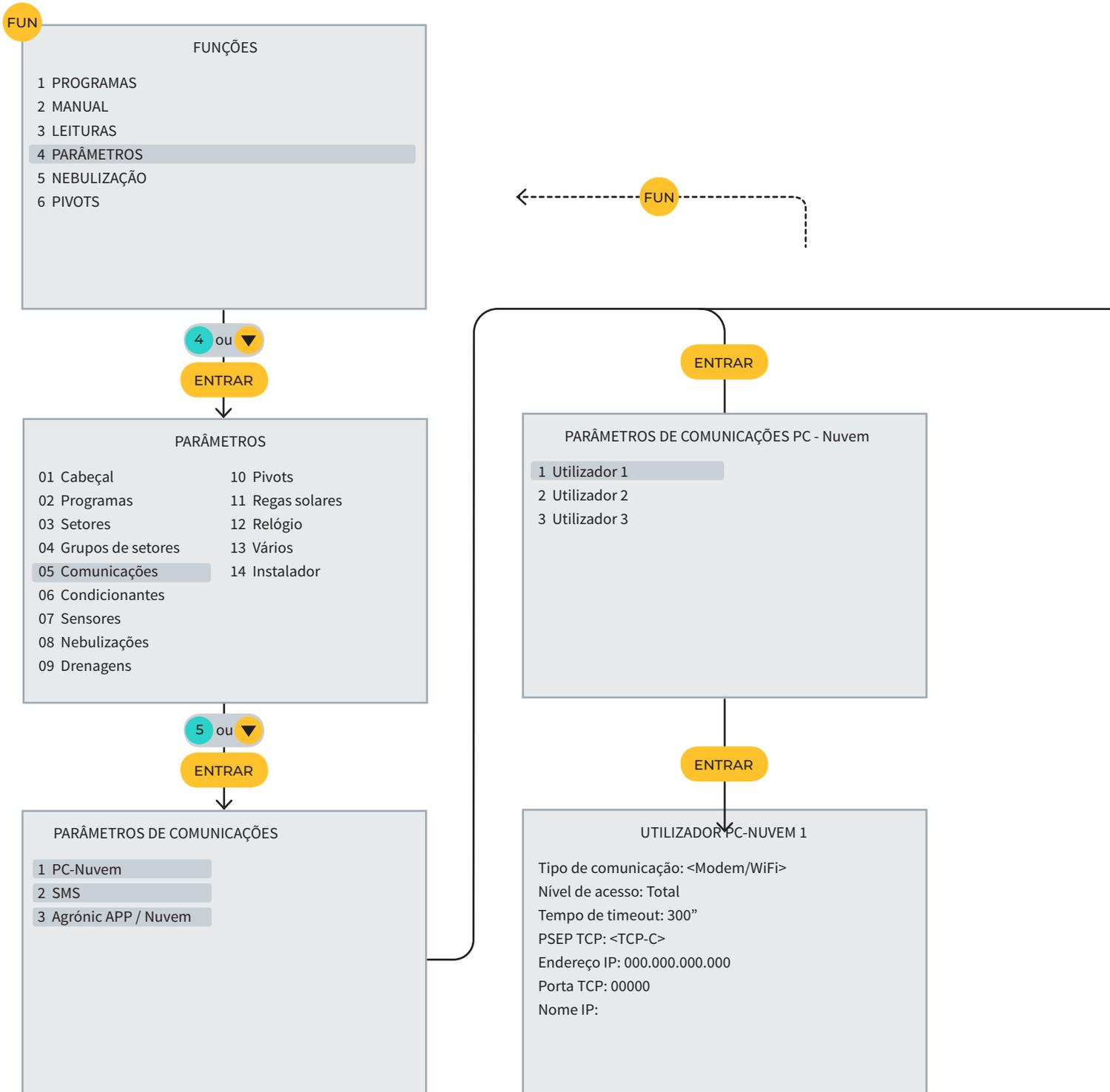
Instalação Opção entradas analógicas r2459

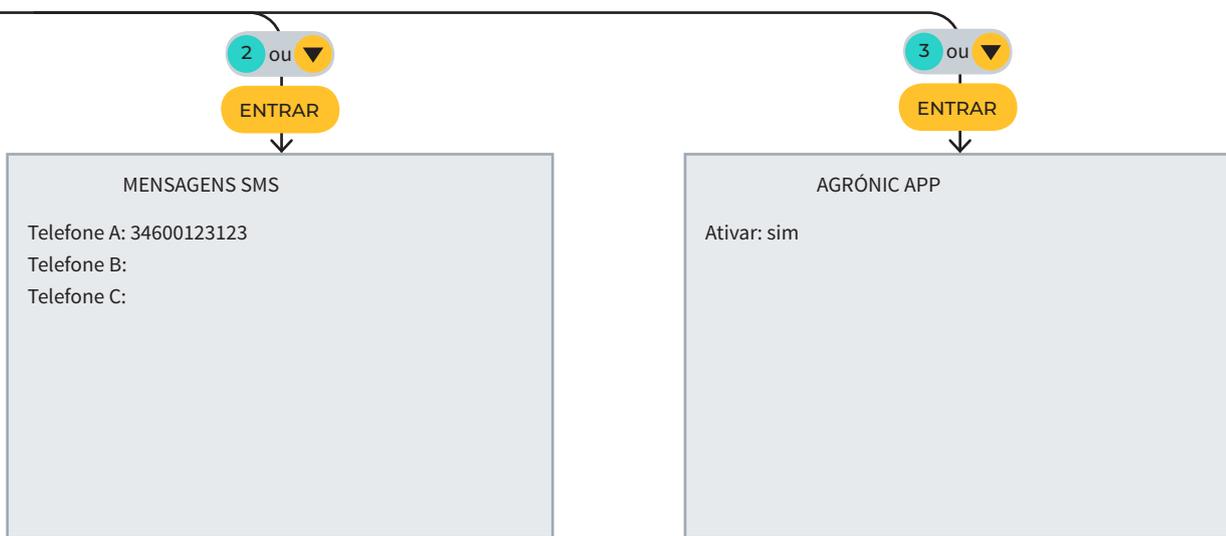
Instalação Opção RS485 ME/MB r2463



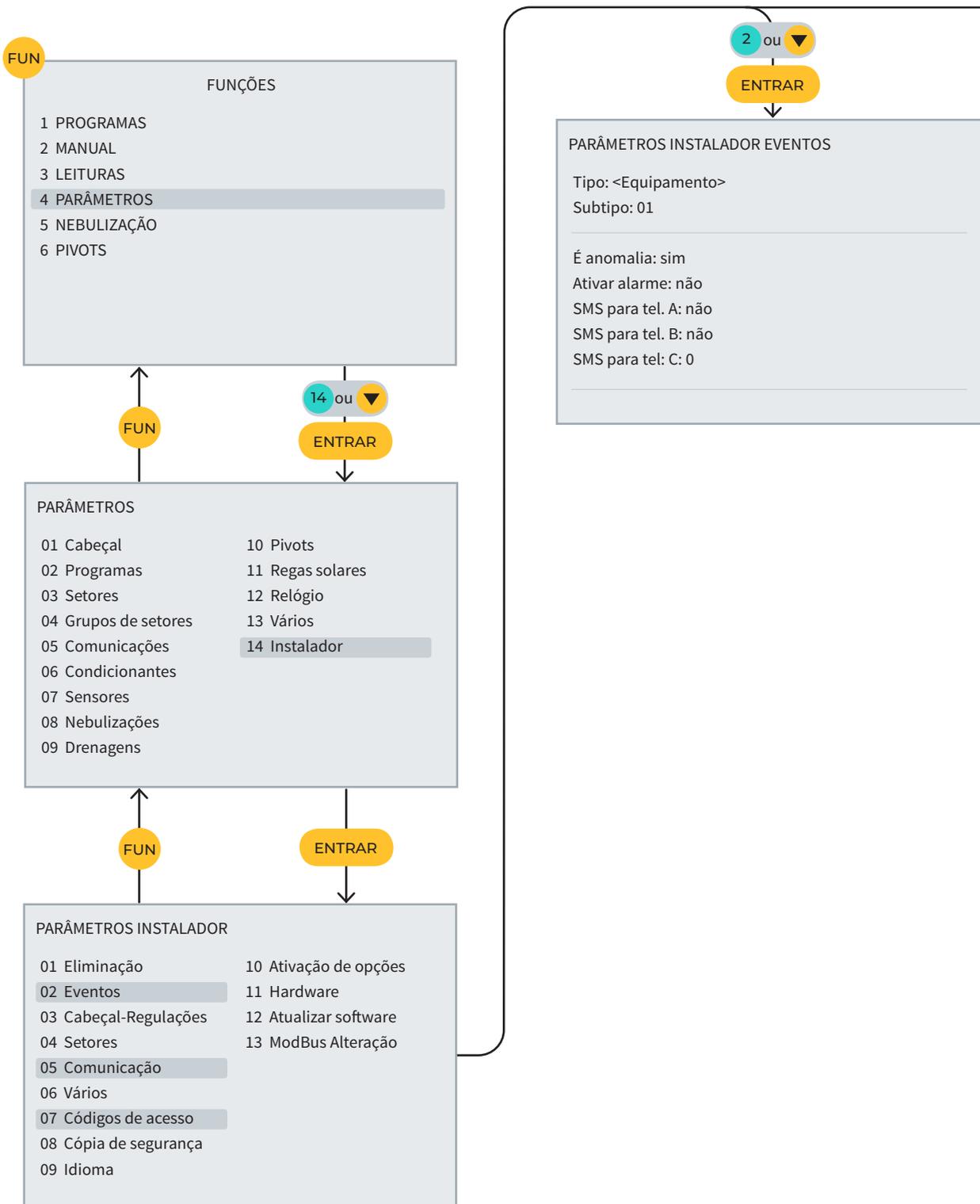
# 7 ECRÃS DE FUNÇÕES

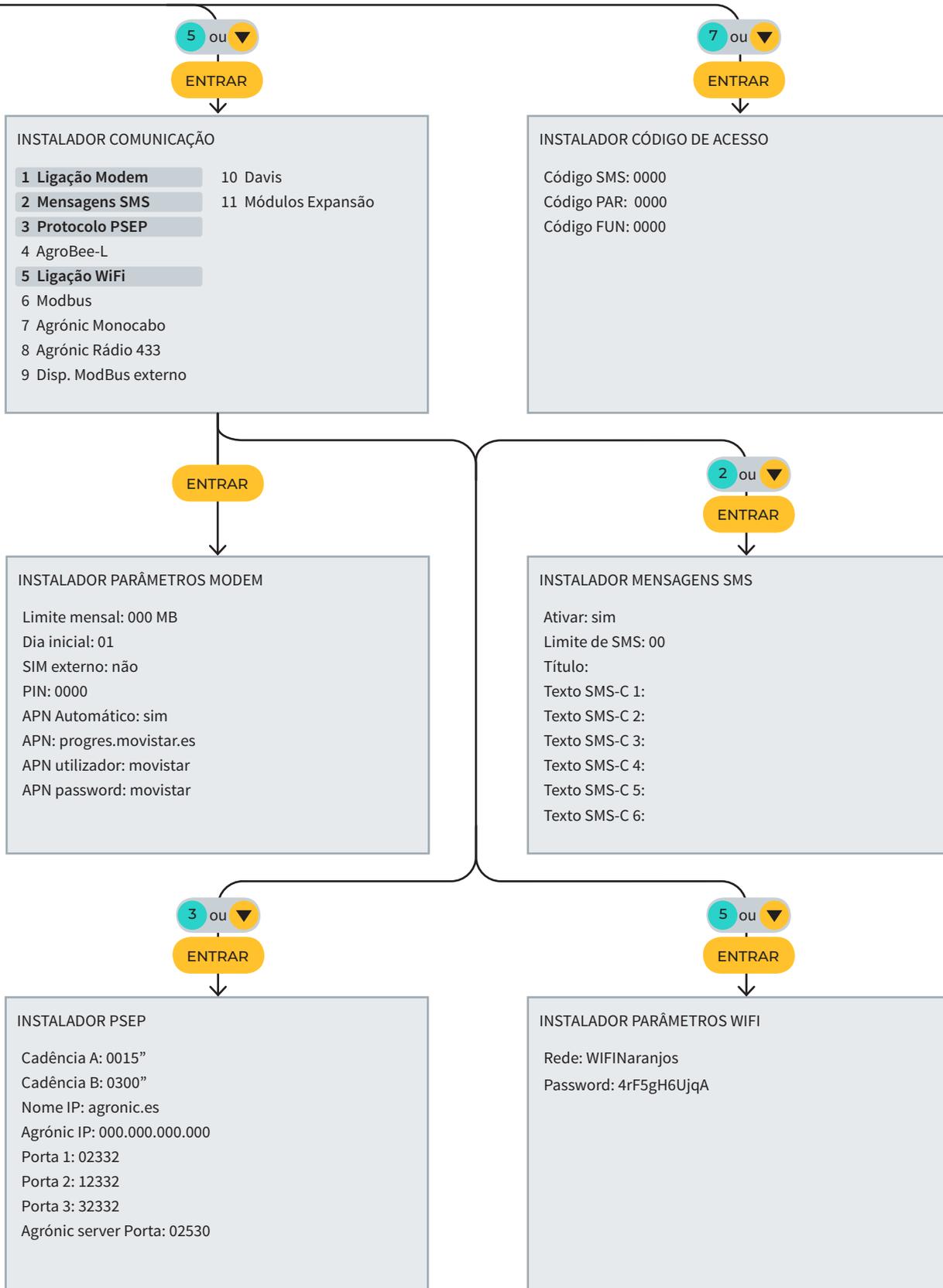
## 7.1. PARÂMETROS - COMUNICAÇÕES



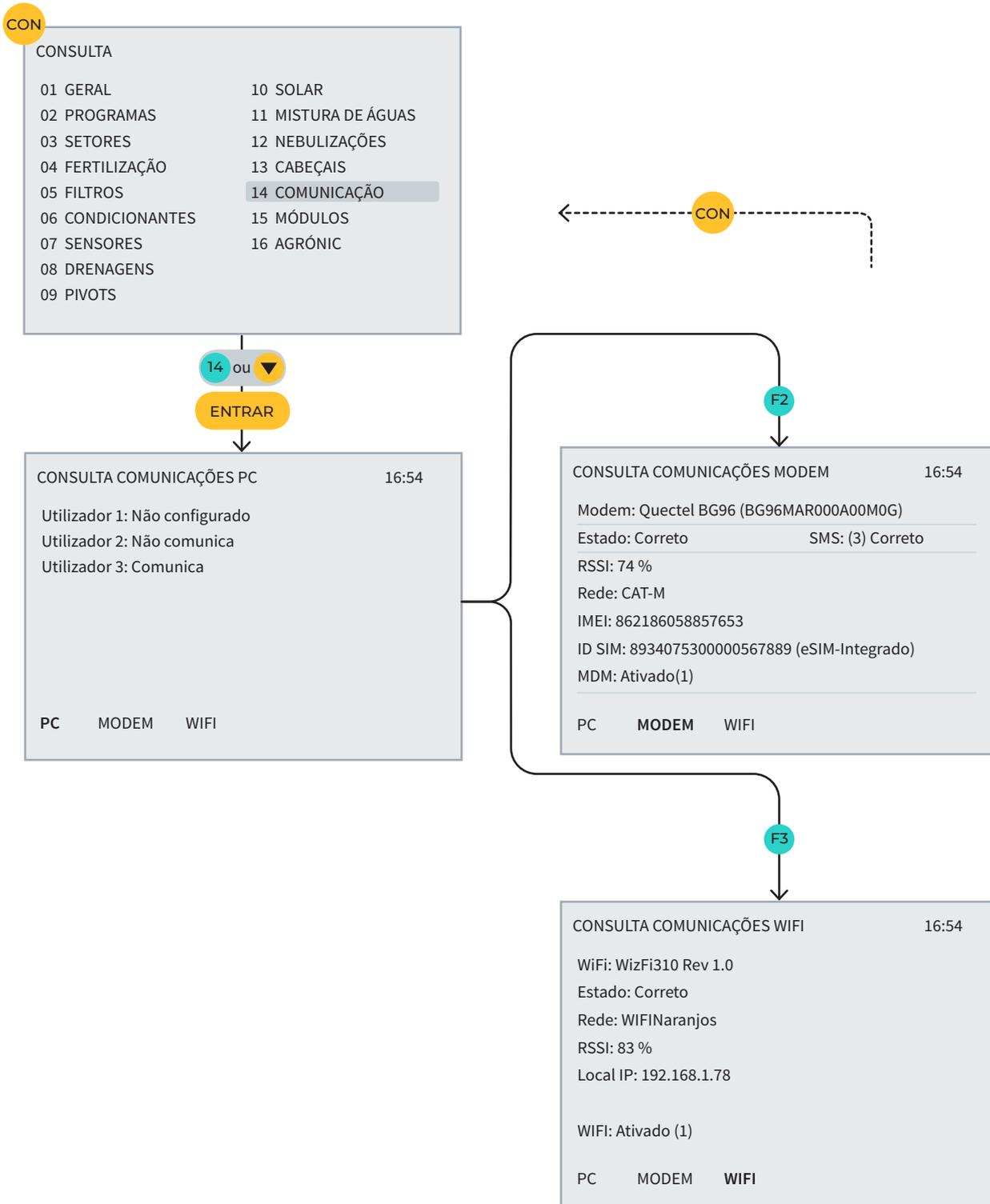


## 7.2. PARÂMETROS - INSTALADOR





# 8 ECRÃS DE CONSULTAS









## **Garantia**

O Agrónic 4500 cumpre as directivas de marcação CE.

Os produtos fabricados pela Progrés usufruem de uma garantia de dois anos contra todos os defeitos de fabrico.

Fica excluída da garantia a indemnização de danos diretos e indiretos causados pela utilização dos equipamentos.

### **Sistemes Electrònics Progrés, S.A.**

Polígon Industrial, C/ de la Coma, 2 | 25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | Espanha  
Tel. 973 32 04 29 | [info@progres.es](mailto:info@progres.es) | [www.progres.es](http://www.progres.es)