

AMBI^METRIC



AMBiDS
DATA SYSTEM

Manual do Utilizador

2025

Versão 2.1

Considerações

Esta aplicação foi desenvolvida de modo a cumprir com determinados objetivos operacionais, tais como:

Facilidade de utilização: na sua grande maioria, as páginas são de fácil utilização e intuitivas, requerendo apenas uma breve habituação.

Flexibilidade: em qualquer ponto da aplicação, o utilizador tem fácil acesso a qualquer outro ponto. A arquitetura é similar a uma rede, onde de qualquer ponto acede a qualquer outro ponto.

Robustez: a aplicação é resistente a erros do utilizador, no entanto, para as exceções verificadas, o utilizador tem a possibilidade de comunicar algum erro observado à equipa de desenvolvimento, o qual será prontamente corrigido.

Versatilidade: a abundância de funcionalidades oferecidas permitem gerir a informação de modo a satisfazer os requisitos da área de operação.

Considerações

A recente atualização do sistema trouxe melhorias e novas funcionalidades em relação à versão anterior, como sejam:

- Um sistema de gestão de base de dados mais eficiente e robusto.
- Conformidade com o WIGOS metadata standard.
- Módulo de importação de dados melhorado.
- Configurador de estações e sensores mais intuitivo, detalhado e robusto.
- Novo Módulo IoT (Internet of Things).
- Servidor CoAP para sensores com comunicação via Bluetooth e NB-IoT.
- Novos layouts para monitorização de estações e redes.
- Novo módulo de Controlo de Qualidade dos dados (*em desenvolvimento*).
- Novo módulo de Gestão de Manutenções.
- Suporte para múltiplos idiomas.

Para este manual, na **parte I** são mostrados os procedimentos para consulta dos temas, e na parte II os passos de configuração dos diversos temas.

Arquitetura rede-AmbiDS	6
Acesso remoto	7
Tipo de acesso	8
A Consola de Gestão	9
Menu de funcionalidades e Configurações	16

Parte I – Monitorização / Consultas

Rede	20
Estação	24
Agrupamentos	35
Alarmes e Alertas	40
Histórico	42
Relatórios	43
Estatísticas	47
Base de conhecimento	48
Controlo de Qualidade	49



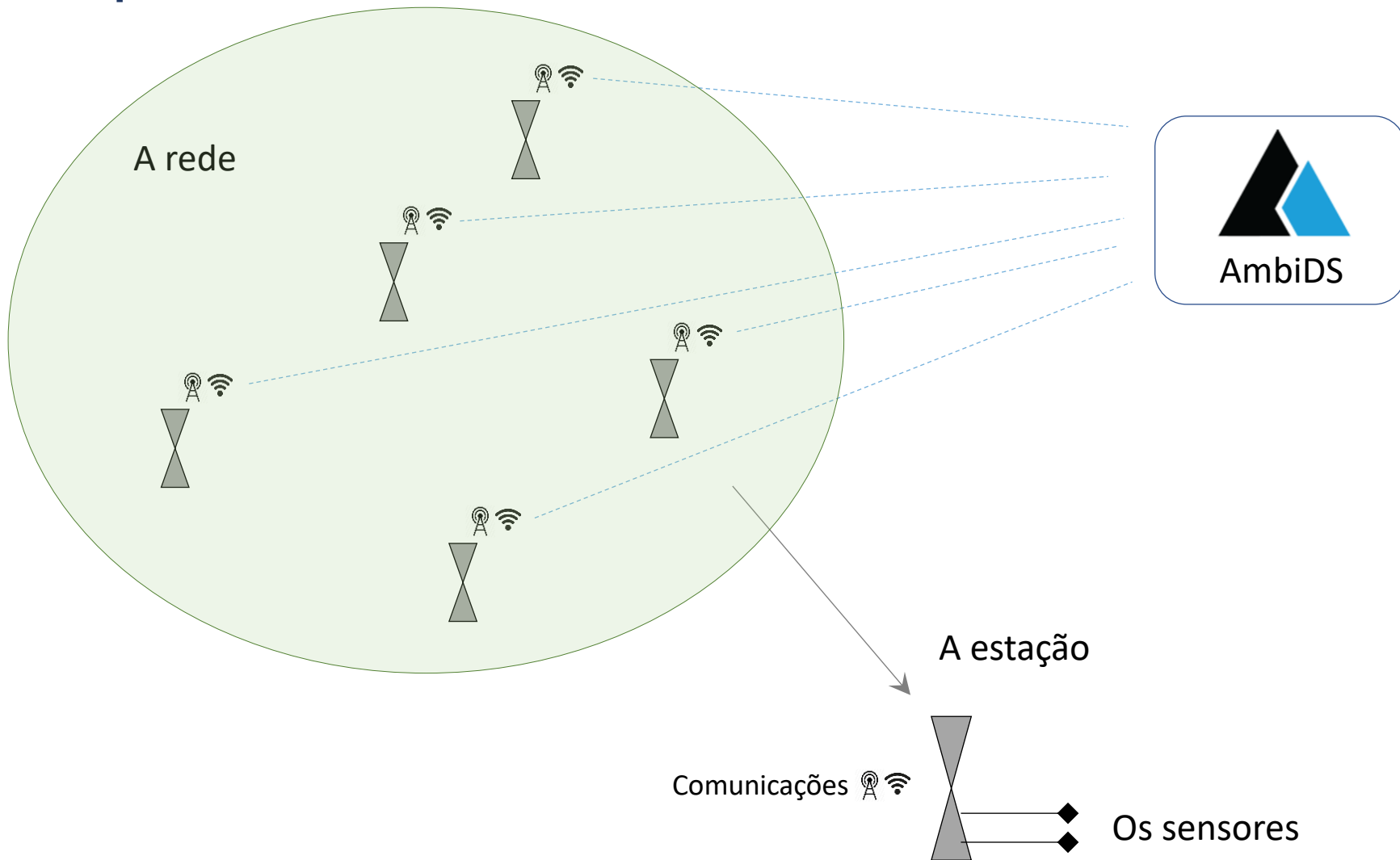
Para este manual, na parte I são mostrados os procedimentos para consulta dos temas, e na **parte II** os passos de configuração dos diversos temas.

Parte II – Configuração

Agrupamentos	51
Alarmes e Alertas	54
Relatórios	60
Analítico	60
Utilizadores	65
Grupos de Utilizadores	68



Arquitetura rede-AmbiDS



Acesso remoto

A entrada na aplicação é feita através de qualquer computador com ligação à Internet, através de introdução das credenciais de acesso, *Utilizador* e *Palavra-Passe*.



Introduza os seus dados de acesso

ENTRAR

https off ip 192.168.1.95



Tipo de acesso

O utilizador é registado segundo um de 6 tipos pré-definidos existentes, com acessos autorizados, configuráveis, a funcionalidades dependendo da sua tipologia:

- **Administrador:** acesso total a todas as funcionalidades e configurações da aplicação
- **Developer** (*membro da equipa de desenvolvimento*): acesso total
- **Operador de nível 1:** acesso parcial (pode ver informação de rede e de estação, acesso total aos Agrupamentos, Alarmes, Grupos de utilizadores e Relatórios)
- **Operador de nível 2:** acesso parcial (pode ver informação de rede e de estação, acesso total aos Alarmes e Relatórios)
- **Public** (público em geral): acesso restrito (apenas pode aceder à informação dos Agrupamentos e dos Relatórios)
- **Remote Data Operator** (*Operador de Dados Remoto*): acesso restrito, este operador apenas tem permissão para fazer registo de dados, visualizar agrupamentos de variáveis e relatórios.

A Consola de Gestão

São mostradas as redes registadas com indicação do número de estações instaladas, além de alarmes e alertas ativos. A Barra de Título, a negro, presente em todas as páginas da aplicação, mostra as opções de configuração, cujo acesso é mostrado nas páginas seguintes.

A imagem ilustra a presença de 5 redes, cada uma com as suas estações.

AMBIOS

DATA SYSTEM

ESAC

Developer

0

REDES
17

ESTAÇÕES
1

ALARME DE SISTEMA
0

ALARME
0

ALERTAS
1

SERVIÇOS

BASE DE DADOS

PROJETO

SERVIÇO WEB

AMB-SERVICE

DATA	REDE	PROPRIETÁRIO	# ESTAÇÕES	# MÁXIMO	ESTADO	
2022-08-01	EDIA	EDIA	1	10		
2023-02-12	Câmara Municipal de Lisboa	Câmara Municipal de Lisboa	2	10		
WIGOS	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	Estado
	Cemitério de Carnide	Meteorológica	Lisboa	22-01-2025 14:50 UTC	Ambimetric	
	Hub Criativo Beato	Meteorológica	Lisboa	22-01-2025 14:40 UTC	Ambimetric	
2023-05-10	ESAC	ESAC	1	10		
WIGOS	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	Estado
	ESAC	Agro-Meteorológica	Coimbra	22-01-2025 14:40 UTC	ESAC	
2023-07-24	Quinta do Giz	Quinta do Giz	2	10		
2024-01-23	Ambimetric	Ambimetric	0	10		

A Consola de Gestão

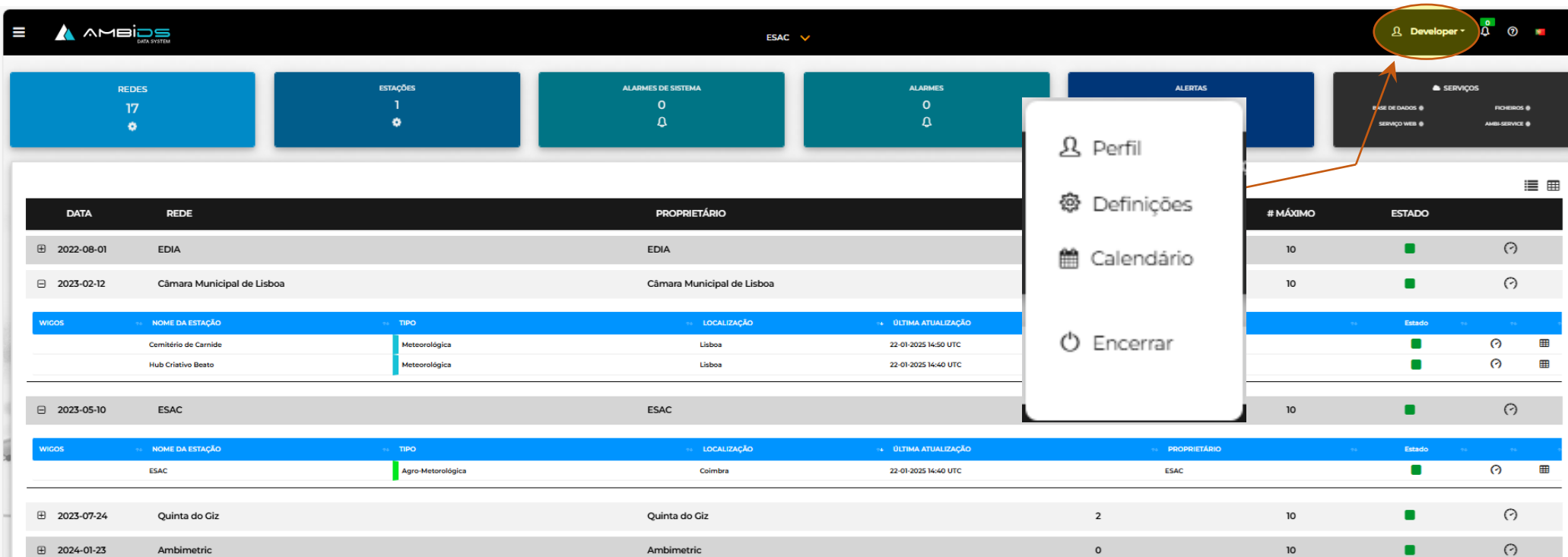
Funcionalidades e Configurações na Barra de Tarefas: de Utilizador (clicar no nome de utilizador)

Perfil: acesso ao perfil do utilizador registado

Definições: parametrizações várias (Base de Dados, Ficheiros e Scripts, Notificações, Outras Definições)

Calendário: acesso a calendário para agendamentos, serviços de manutenção, por exemplo

Encerrar: sair da aplicação



The screenshot shows the AMBIMETRIC management console. The top navigation bar includes the AMBIMETRIC logo, the user name 'Developer', and a dropdown menu. The dropdown menu contains the following options:

- Perfil
- Definições
- Calendário
- Encerrar

The main content area is divided into two sections. The top section displays a table of stations with the following columns: DATA, REDE, and PROPRIETÁRIO. The bottom section displays a table of services with the following columns: WIGOS, NOME DA ESTAÇÃO, TIPO, LOCALIZAÇÃO, ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO, and PROPRIETÁRIO.

DATA	REDE	PROPRIETÁRIO
2022-08-01	EDIA	EDIA
2023-02-12	Câmara Municipal de Lisboa	Câmara Municipal de Lisboa



WIGOS	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO
	Cemitério de Carnide	Meteorológica	Lisboa	22-01-2025 14:50 UTC	
	Hub Criativo Beato	Meteorológica	Lisboa	22-01-2025 14:40 UTC	

WIGOS	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	Estado
	ESAC	Agro-Meteorológica	Coimbra	22-01-2025 14:40 UTC	ESAC	

2023-07-24	Quinta do Giz	Quinta do Giz	2	10			
2024-01-23	Ambimetric	Ambimetric	0	10			

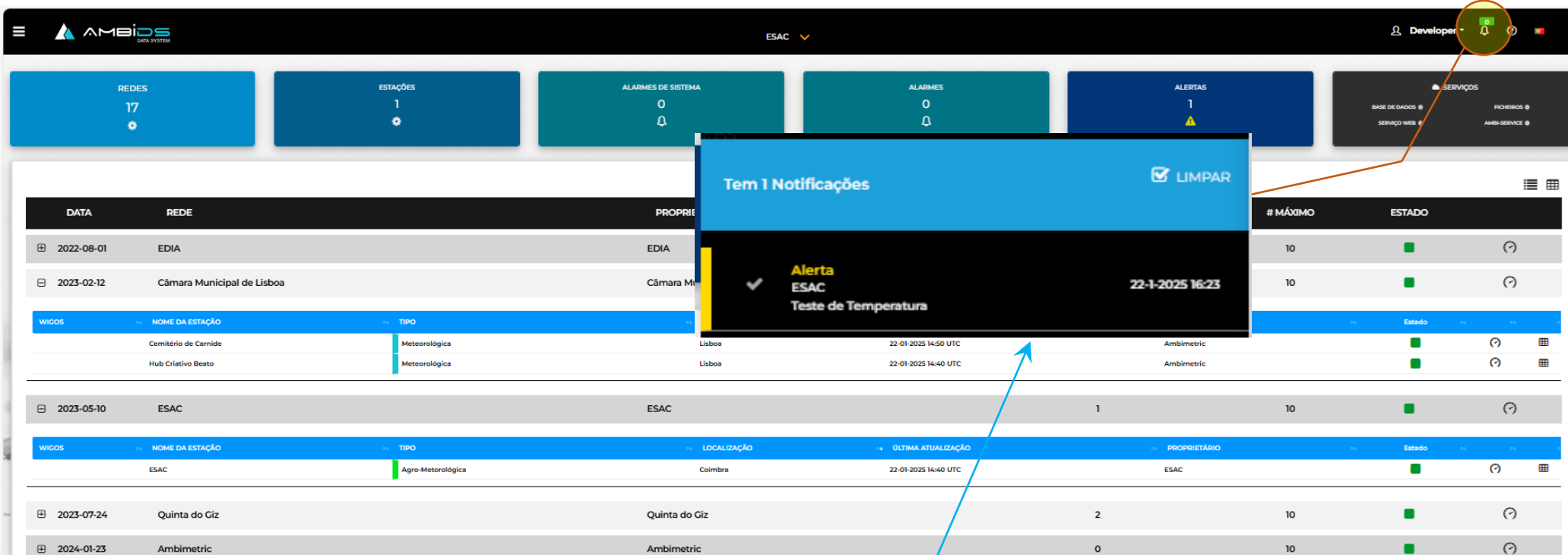
A Consola de Gestão

Funcionalidades e Configurações na Barra de Tarefas: de Notificações (clicar no ícone)

O ícone de Notificações estará a verde  se a lista de notificações estiver vazia, e está a vermelho numerado  se houver alarmes ou alertas a notificar.

Esta lista apresenta o nome do alarme em causa, conjuntamente com a data e hora de ocorrência.

Está ainda disponível a possibilidade de limpar a lista com o ícone **LIMPAR**.



The screenshot shows the AMBIDOS Data System interface. At the top, there's a navigation bar with the logo, user 'Developer', and a notification icon. Below this is a dashboard with several widgets: REDES (17), ESTAÇÕES (1), ALARMES DE SISTEMA (0), ALARMES (0), and ALERTAS (1). A notification overlay titled 'Tem 1 Notificações' is displayed, showing an 'Alerta ESAC Teste de Temperatura' at '22-1-2025 16:23'. Below the overlay is a table of active notifications.

DATA	REDE	PROPRIETÁRIO	# MÁXIMO	ESTADO
2022-08-01	EDIA	EDIA	10	Ativo
2023-02-12	Câmara Municipal de Lisboa	Câmara Municipal de Lisboa	10	Ativo
2023-05-10	ESAC	ESAC	10	Ativo
2023-07-24	Quinta do Giz	Quinta do Giz	10	Ativo
2024-01-23	Ambimetric	Ambimetric	10	Ativo

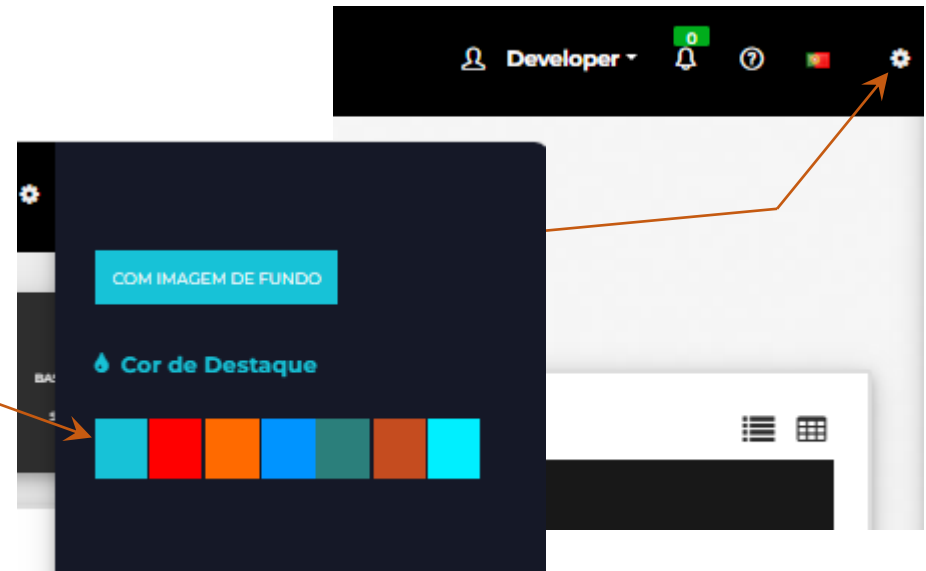
Exemplo de apresentação de notificações ativas, para consulta rápida.

A Consola de Gestão

Funcionalidades e Configurações na Barra de Tarefas : Personalização de cores (clicar no ícone)


Escolha da cor de destaque

Para fechar o painel, clicar novamente em

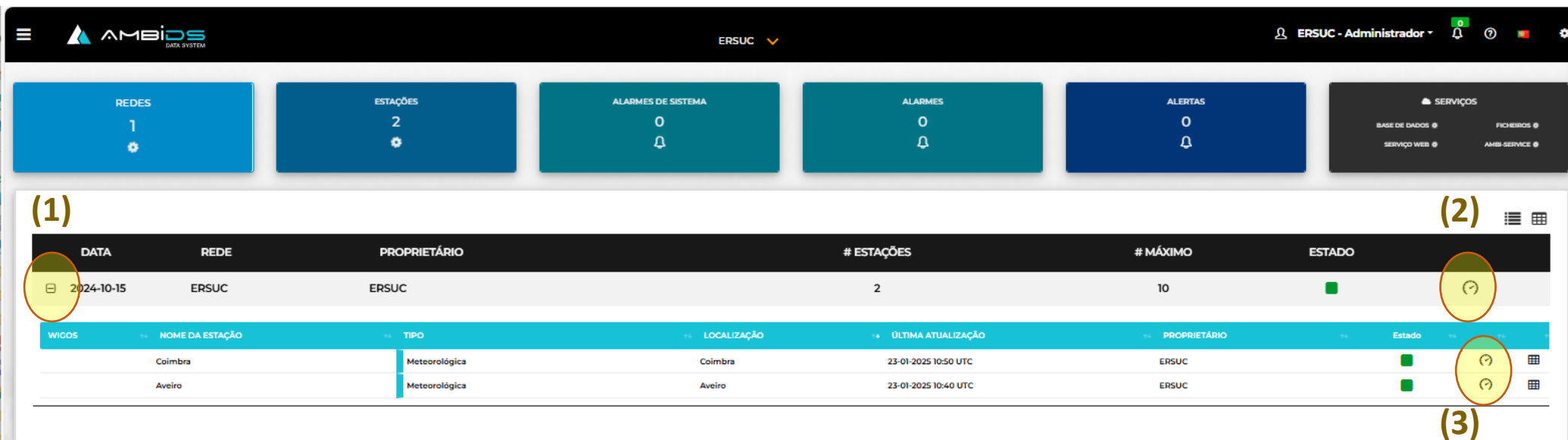


A Consola de Gestão

Acessos rápidos, a redes ou estações:

Além dos acessos pelo ícone , no canto superior esquerdo, também se pode aceder à rede ou às estações na rede nos pontos:

- Expansão da rede (1)
- Acesso à rede (2)
- Acesso às estações (3)



REDES 1

ESTAÇÕES 2

ALARMES DE SISTEMA 0

ALARMES 0

ALERTAS 0

SERVIÇOS

- BASE DE DADOS
- FICHEIROS
- SERVIÇO WEB
- AMBI SERVICE

DATA	REDE	PROPRIETÁRIO	# ESTAÇÕES	# MÁXIMO	ESTADO
2024-10-15	ERSUC	ERSUC	2	10	■

WIGOS	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	Estado
	Coimbra	Meteorológica	Coimbra	23-01-2025 10:50 UTC	ERSUC	■
	Aveiro	Meteorológica	Aveiro	23-01-2025 10:40 UTC	ERSUC	■

A Consola de Gestão

Acessos a estações:

Após expansão de um menu associado à rede, tem-se acesso às suas estações constituintes. No exemplo apresentado, uma das redes de testes da Ambimetric, tem 4 estações registadas, sendo que 2 delas não estão operacionais, neste exemplo.

O quadro permite ainda o acesso à estação pretendida e a uma apresentação em tabela de todos os valores das grandezas em monitorização nessa estação:










Acesso à estação 

Tabela de dados da estação 

Estado da bateria (para estações do tipo NB-IOT) 

REDES	ALARME DE SISTEMA	ALARME	ALERTAS	SERVIÇOS
17	0	0	0	BASE DE DADOS SERVIÇO WEB FICHEIROS AMBI-SERVICE

DATA	REDE	PROPRIETÁRIO	# ESTAÇÕES	# MÁXIMO	ESTADO
2024-06-27	Ambi-AGRO	AmbiAGRO	4	10	

WIGOS / Nº DE SÉRIE	NOME DA ESTAÇÃO	TIPO	LOCALIZAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	BATERIA	SINAL	Estado
	AmbiAgro	Agro-Meteorológica	Coimbra	31-07-2024 14:10 UTC	Ambimetric	N/A	N/A	
	AmbiAGRO_ADLV4	Agro-Meteorológica	Coimbra	23-01-2025 11:30 UTC	AmbiAGRO	N/A	N/A	
282C0241EA5D	Udométrica BT-IOT	Efento - IoT - Sensor Precipitação (BLE)	Coimbra	05-12-2024 13:00 UTC	Ambimetric		-66 dBm	
282C0241EA6B	Udométrica NB-IOT	Efento - IoT - Sensor Precipitação (NB-IoT)	Coimbra	23-01-2025 05:30 UTC	Ambimetric		-86 dBm	

A Consola de Gestão

Acessos rápidos, outros:

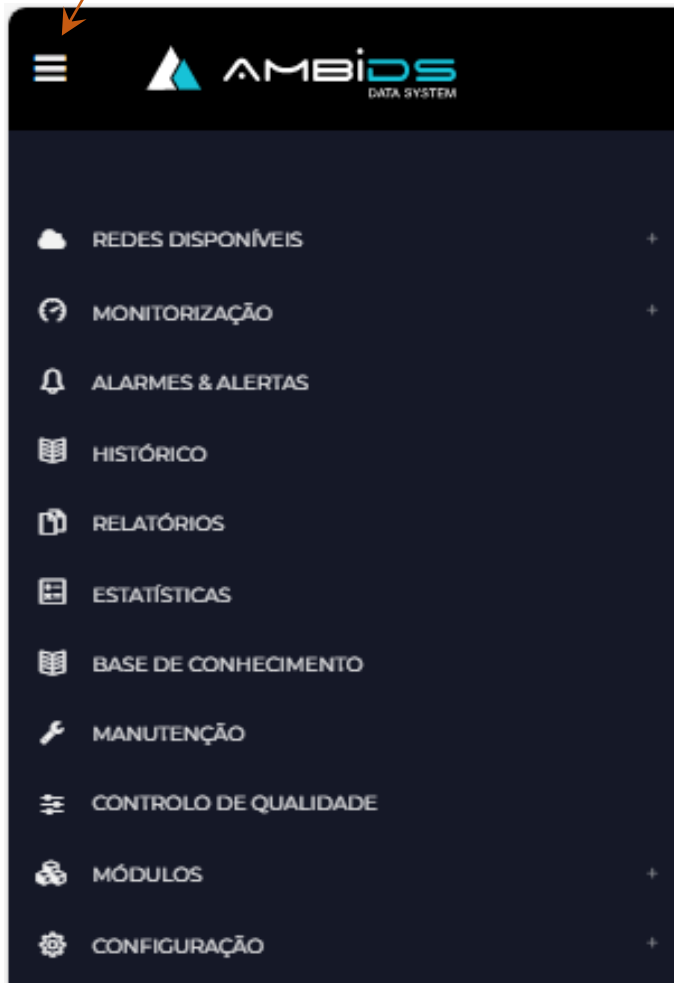
Os quadros de apresentação do número de redes, estações, alarmes, alertas e tipo de serviços também podem ser utilizados como acesso rápido à configuração ou visualização, como se mostra.



Menu de Funcionalidades e Configurações

Acesso a Funcionalidades e Configurações

Para fechar a janela, clicar novamente em 



- Visualização das **redes** registadas
- **Monitorização** da rede, estação ou agrupamento de variáveis
- **Alarmes e alertas**, visualização ou configuração
- **Histórico** das estações ou dos agrupamentos das variáveis, e da configuração ou ocorrências de cada alarme
- **Relatórios**, modelos configuráveis
- **Estatísticas** de conformidade dos dados
- **Base de Conhecimento**, repositório de **documentação** diversa
- **Manutenção**, acesso à funcionalidade de manutenção da rede
- **Controlo de qualidade** (básico, avançado e climatológico)
- **Módulos**, módulos especiais, ex: Alerta Precoce de Cheias, ou outros a desenvolver futuramente
- **Configuração** de parâmetros da aplicação

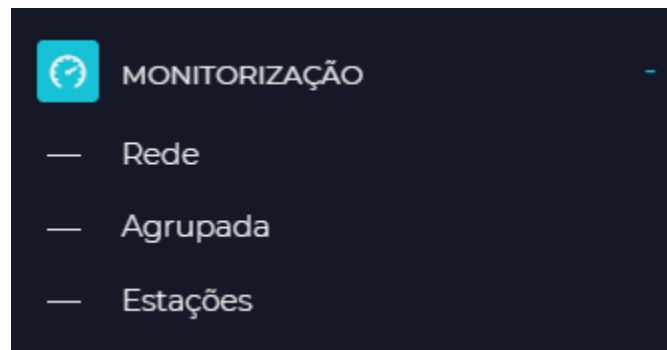
Menu de Funcionalidades e Configurações

Acesso a Funcionalidades e Configurações



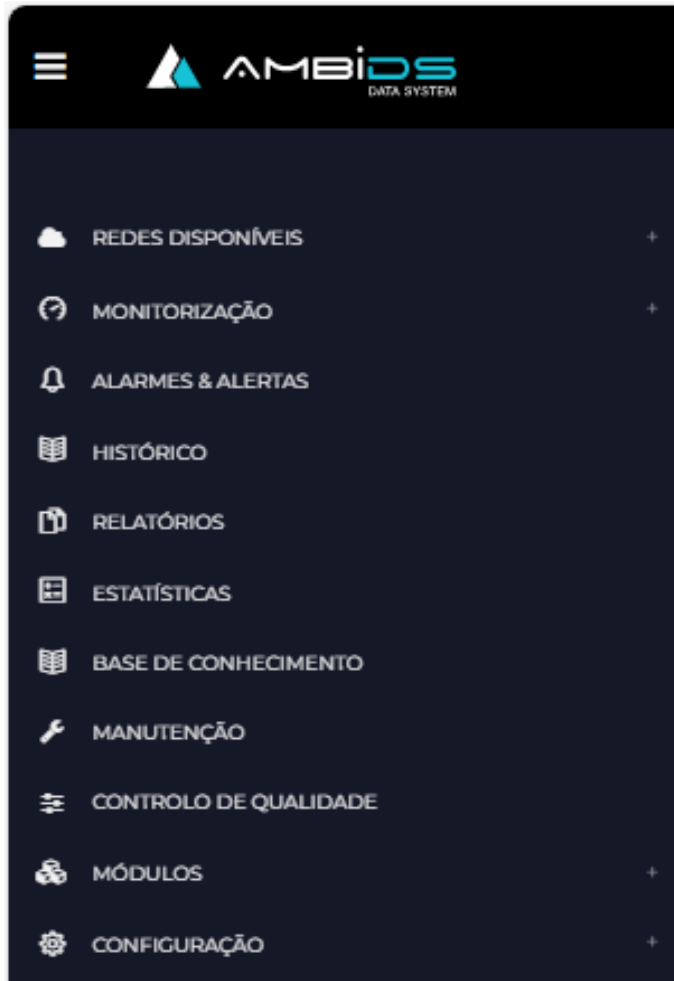
Acesso às redes disponíveis

Acesso às funcionalidades de monitorização



Menu de Funcionalidades e Configurações

Acesso a Funcionalidades e Configurações



- **Configuração de parâmetros**



Parte I – monitorização / consultas

A monitorização ou consulta, das funcionalidades da aplicação AmbiDS parte do menu de funcionalidades e configuração, visto nas páginas anteriores, ou dos acessos rápidos distribuídos pela aplicação, como se verá nas próximas páginas do manual.

A monitorização por rede de estações permite a visualização por pictograma da rede de estações em ambiente de mapeamento GIS (*Geographic Information System*). Assim permite-se ter uma ideia global do estado das estações em tempo real por código de cores. Estão disponíveis as incidências de alarmes e alertas da rede, por acesso a uma página dedicada aos seus detalhes. A apresentação da monitorização por rede poderá ser melhor percebida num monitor de maiores dimensões.

A monitorização por estação permite verificar os dados das variáveis da estação, por visualização de grandeza em gráfico ou tabela, em intervalos de tempo parametrizáveis por horas, dias ou semanas, aos valores médios, mínimo, desvio padrão, ou outros tratamentos estatísticos pertinentes. Os avisos de alarmes e alertas para a estação individual estão disponíveis, por acesso a uma página dedicada aos seus detalhes.

A informação agrupada consiste em agrupar variáveis pertinentes de modo a verificar correlações entre dados de uma mesma estação ou de várias estações de uma rede. Este agrupamento permite visualizar graficamente, ou em tabela, várias grandezas simultaneamente e a sua evolução em tempo real.

Um relatório é compilação de um histórico gráfico de uma variável ou de um agrupamento de variáveis, configurado para um intervalo temporal e para uma integração de interesse e complementada com alguma informação estatística definida pelo utilizador.



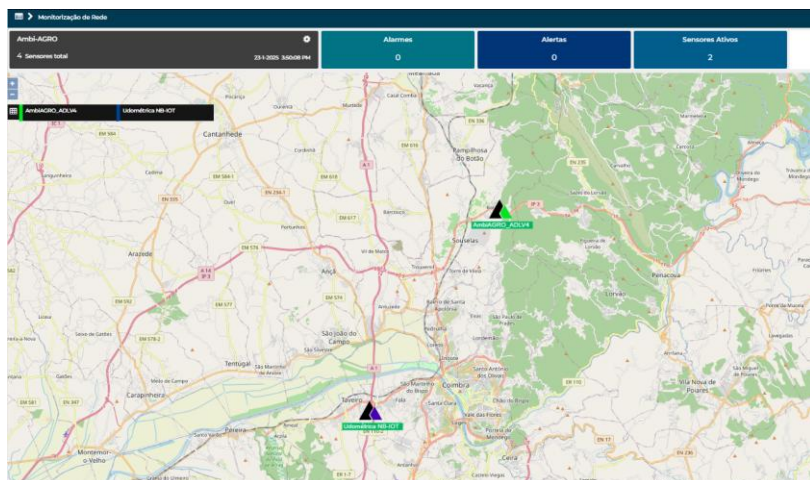
Parte I – consultar a rede

Tipologias de redes:

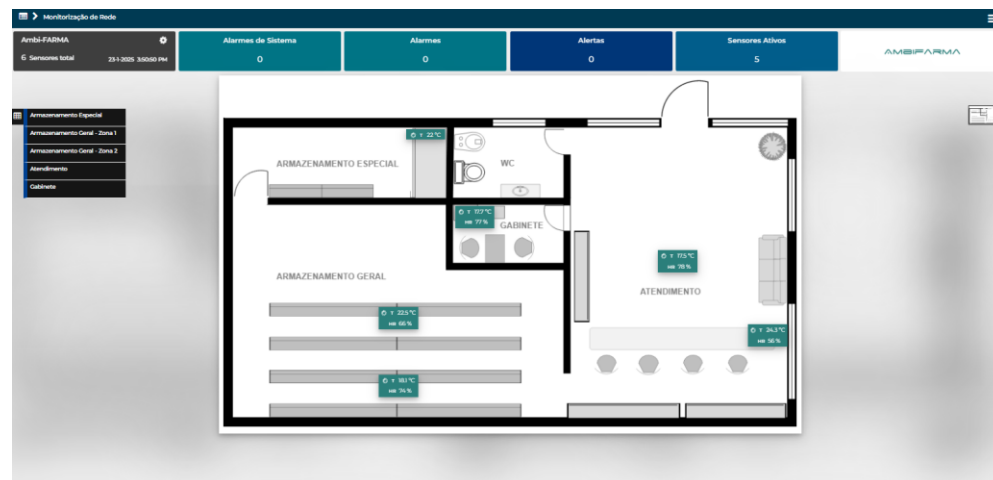
A aplicação AmbiDS permite 2 tipologias de rede diferentes:

- Rede meteorológica ou mista
- Rede NB-IOT (*Narrowband Internet of Things*)

Rede meteorológica ou mista, nesta vista são mostradas as estações da rede em ambiente de mapeamento GIS. Estão configuradas estações meteorológicas e/ou estações NB-IOT distribuídas pelo terreno.



Rede NB-IOT, nesta vista são mostradas estações da rede do tipo NB-IOT em ambiente interior.



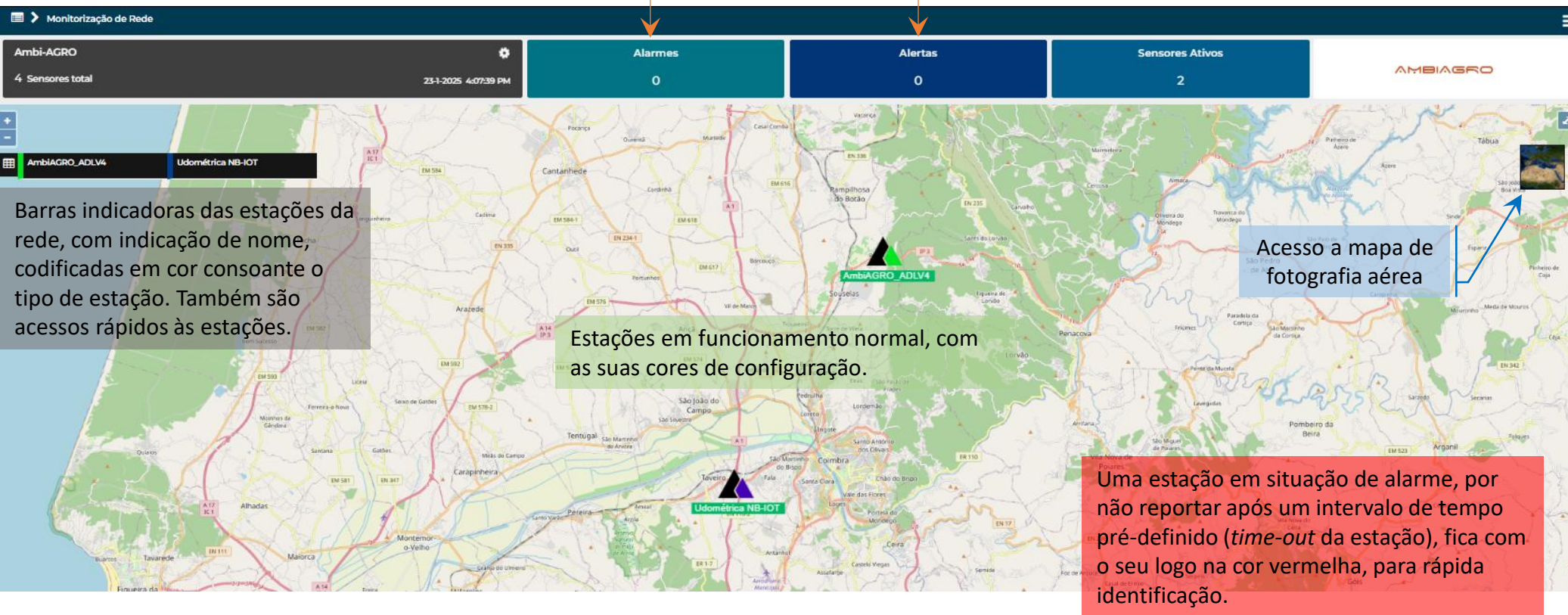
A visualização dos dados e o seu possível tratamento através das funcionalidades Agrupamentos, Relatórios ou Alarmística é equivalente em ambas as tipologias.

Parte I – consultar a rede

Consultar a rede (1/3):

A rede **Ambi-Agro**, da Ambimetric, é mostrada como exemplo e visualizada por pictograma em ambiente de mapeamento GIS (Geographic Information System).

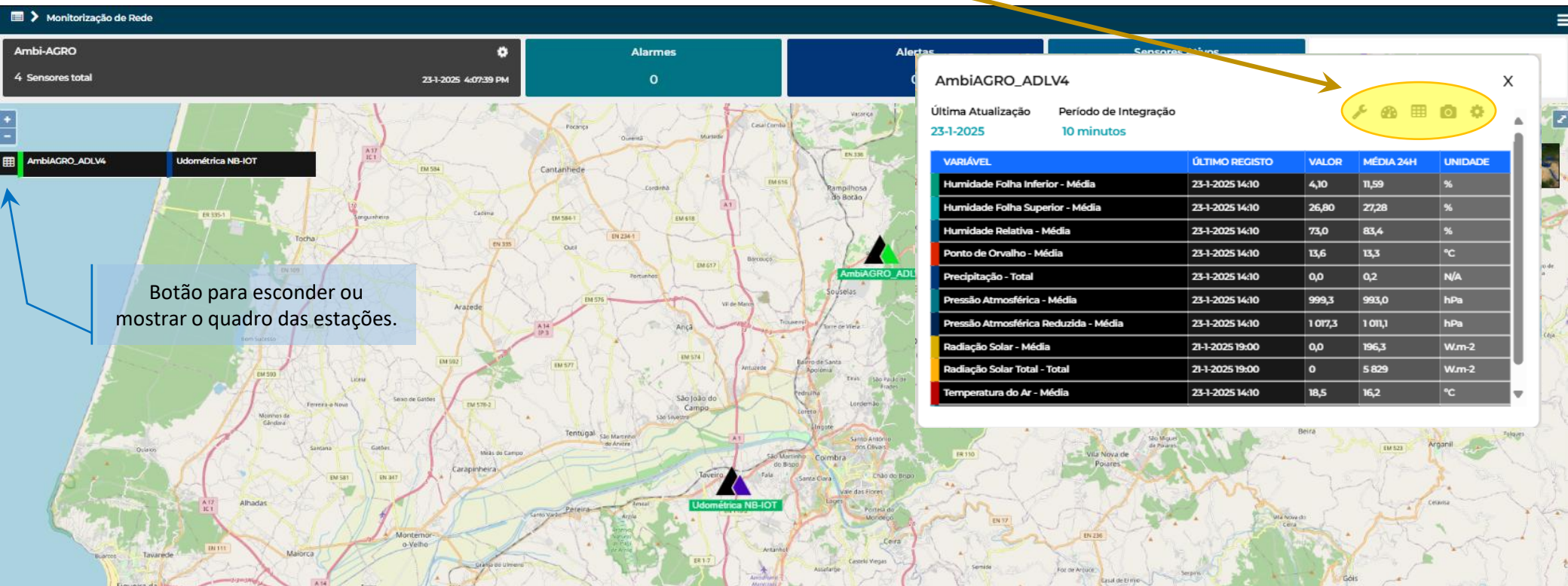
Acessos rápidos à informação dos alarmes e alertas disponíveis.



Parte I – consultar a rede

Consultar a rede (2/3):

Ao clicar sobre o logo de uma estação, é aberta uma pequena janela onde é mostrada uma lista resumida de todas as grandezas e derivados em monitorização, com o valor da ultima actualização, a média deslizando das ultimas 24h, unidades das variáveis. Estão disponíveis outras funcionalidades.



Parte I – consultar a rede

Consultar a rede (3/3): funcionalidades

Indicação de nome da estação, data e hora da ultima actualização, e o seu período de integração

AmbiAGRO_ADLV4 X

Última Atualização: 23-1-2025 Período de Integração: 10 minutos

VARIÁVEL	ÚLTIMO REGISTO	VALOR	MÉDIA 24H	UNIDADE
Humidade Folha Inferior - Média	23-1-2025 14:10	4,10	11,59	%
Humidade Folha Superior - Média	23-1-2025 14:10	26,80	27,28	%
Humidade Relativa - Média	23-1-2025 14:10	73,0	83,4	%
Ponto de Orvalho - Média	23-1-2025 14:10	13,6	13,3	°C
Precipitação - Total	23-1-2025 14:10	0,0	0,2	N/A
Pressão Atmosférica - Média	23-1-2025 14:10	999,3	993,0	hPa
Pressão Atmosférica Reduzida - Média	23-1-2025 14:10	1 017,3	1 011,1	hPa
Radiação Solar - Média	21-1-2025 19:00	0,0	196,3	W.m-2
Radiação Solar Total - Total	21-1-2025 19:00	0	5 829	W.m-2
Temperatura do Ar - Média	23-1-2025 14:10	18,5	16,2	°C

Acesso à página de manutenção da estação

Acesso à página da estação

Acesso à tabela de dados da estação



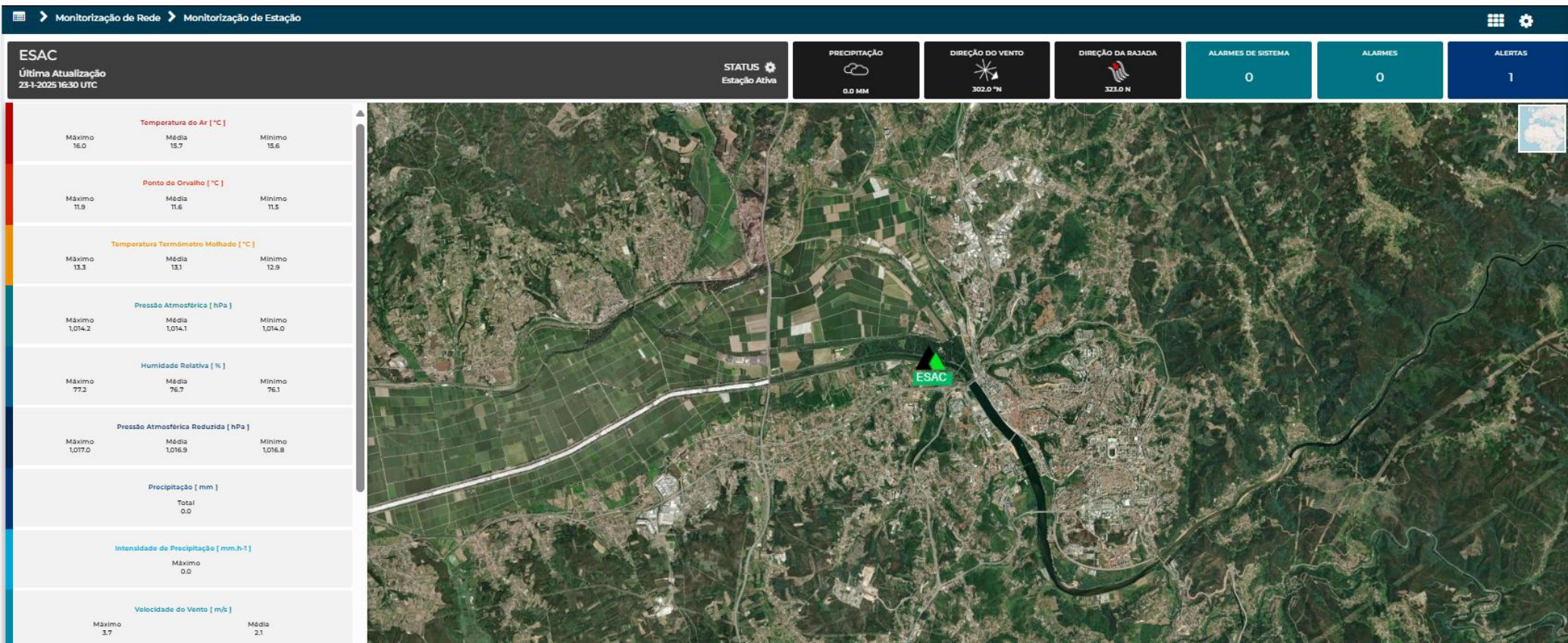
Fotografias da estação

Acesso à configuração da listagem a apresentar nesta janela

Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (1/11):

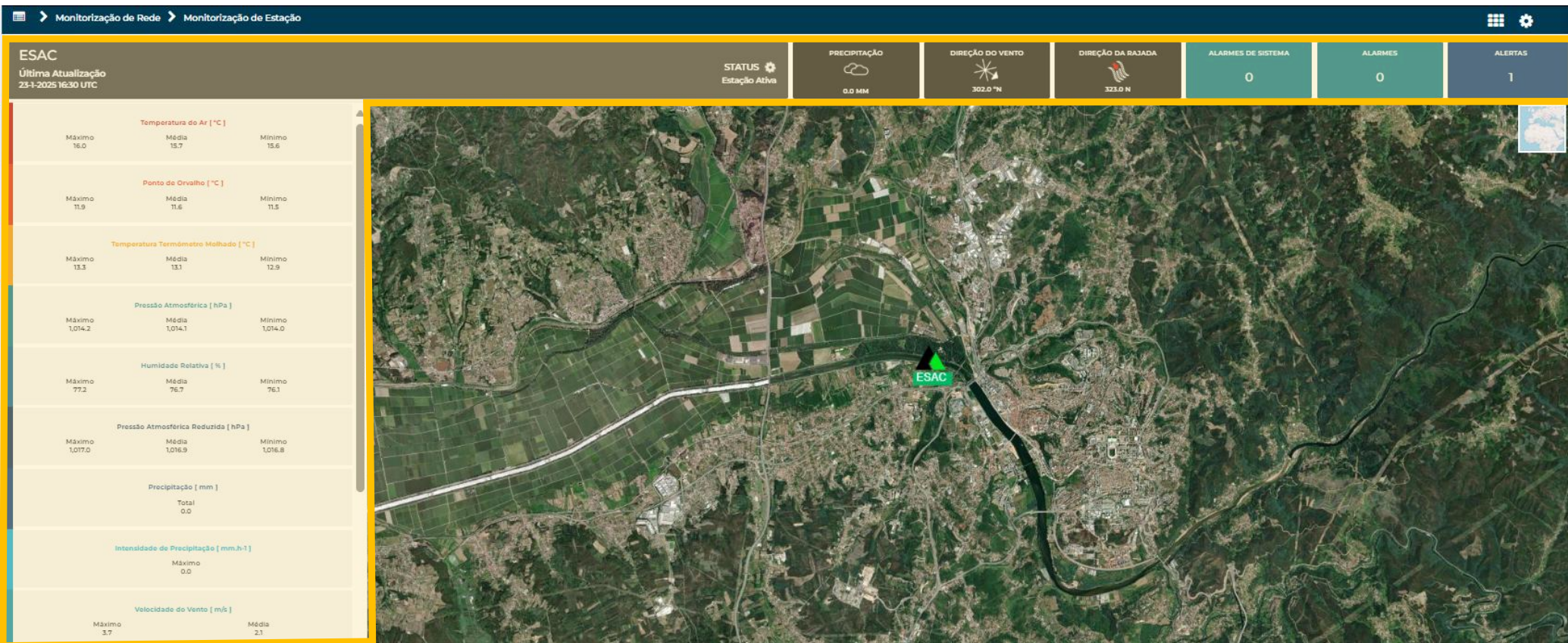
A estação consultada também é mostrada sobreposta ao mapa local, seja em modo de fotografia aérea seja em ambiente de mapeamento GIS.



Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (2/11):

A colocação do cursor do rato sobre qualquer um dos retângulos na zona sombreada a amarelo, provoca uma rotação do retângulo e dá acesso a outras funcionalidades: dados em gráfico, dados em tabela, listas de alarmes, etc.

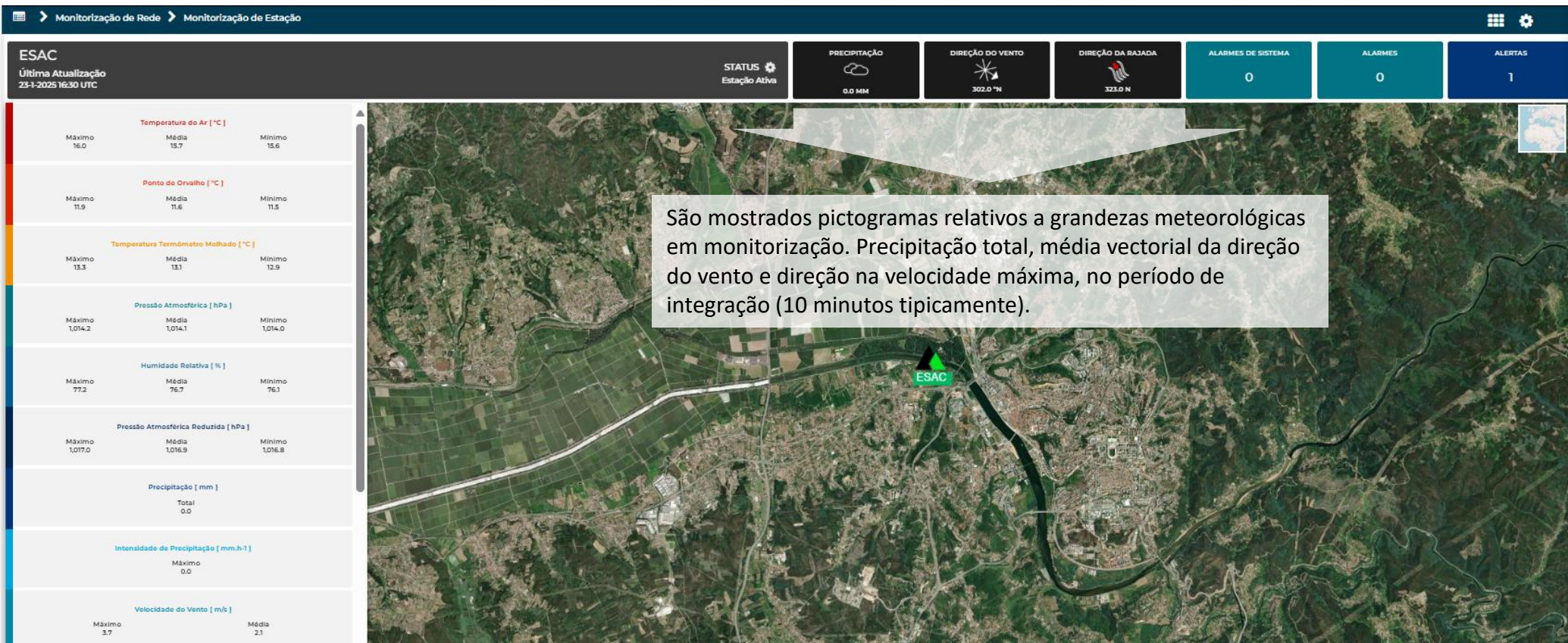


Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (3/11):

A estação consultada também é mostrada sobreposta ao mapa local, seja em modo de fotografia aérea seja em ambiente de mapeamento GIS.

Permutador de diferentes layouts de apresentação.



Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (4/11):

A estação consultada também é mostrada sobreposta ao mapa local, seja em modo de fotografia aérea seja em ambiente de mapeamento GIS.

Acesso a configurador de parâmetros ativos/inativos, e ordem de apresentação.




Visualização em gráfico

Visualização em tabela

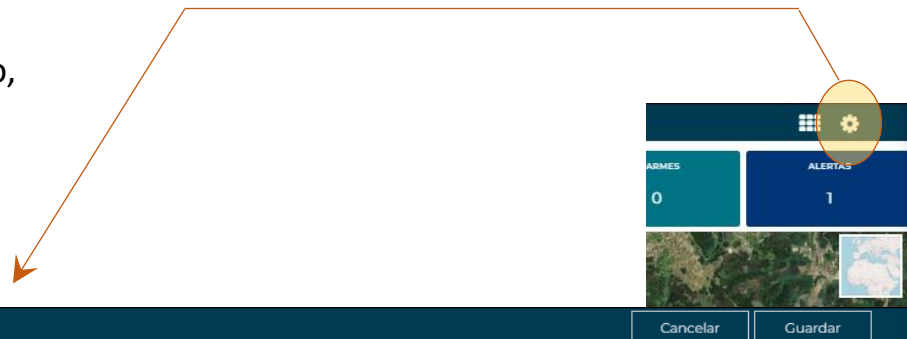
Histórico de Alterações da Variável

Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (5/11):

O acesso ao configurador de parâmetros ativos/inativos, e ordem de apresentação das variáveis nos diferentes layouts da estação, é através do ponto de acesso 

A alteração de ordem de apresentação é realizada por arrastamento, com um dos botões do rato pressionados.



Visibilidade e Ordem das Variáveis na Monitorização de Estação

Para alterar a ordem das variáveis, por favor arraste as linhas para a posição desejada

Para alterar a visibilidade de uma variável na página de Monitorização de Estação, por favor altere o estado utilizando o botão correspondente.

<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Temperatura do Ar - Máximo
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Temperatura do Ar - Média
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Temperatura do Ar - Mínimo
<input type="checkbox"/>	↕ Temperatura do Ar - Desvio Padrão
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Ponto de Orvalho - Máximo
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Ponto de Orvalho - Média
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Ponto de Orvalho - Mínimo
<input checked="" type="checkbox"/>	↕ Temperatura da Superfície da Terra - Média

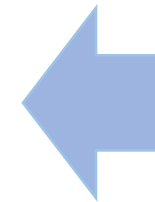
Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (6/11):

Exemplos de *layouts* de apresentação disponíveis.



Permutador de diferentes *layouts* de apresentação.



Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (7/11): visualização por **gráfico**

Aspetto geral de uma representação gráfica. Neste exemplo, apresenta-se o gráfico da temperatura ambiente nas últimas 72 horas. Apresentam-se as funcionalidades disponíveis.

Linha de escolha de gama temporal:
em horas, dias, semanas ou
intervalo temporal

Linha de escolha do tipo de gráfico:
em linha, barras, escada, área ou
pontos

- Ao colocar o cursor do rato sobre a descrição, pode destacar a cor no gráfico.
- Ao clicar sobre o pequeno quadrado, pode ativar ou desativar a visualização associada.

Para a gama temporal escolhida,
define-se a quantidade de horas,
dias ou semanas



Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (8/11): visualização por gráfico

Aspetto geral de uma representação gráfica. Neste exemplo, apresenta-se o gráfico da temperatura ambiente nas últimas 72 horas. Apresentam-se as funcionalidades disponíveis.



Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (9/11): visualização por **tabela**

Aspeto geral de uma representação por tabela, com importação dos últimos 10 registos.

Escolha do número de registos a apresentar na página

Escolha de gama temporal de visualização

Exportar a tabela para os vários formatos:

- Cópia para a memória
- Excel
- CSV
- Imprimir em pdf

Modo de Edição

10 registos por página

Última(s) 1 hora(s) Última(s) 24 hora(s) Última(s) 72 hora(s)

Pesquisar...

Data Hora	Temperatura do Ar [Máximo] [°C]	Temperatura do Ar [Desvio Padrão] [°C]
2022-11-20 17:40	26.21	0.035
2022-11-20 17:50	26.21	0.03
2022-11-20 18:00	26.19	0.114
2022-11-20 18:10	25.91	0.092
2022-11-20 18:20	25.82	0.052
2022-11-20 18:30	26.32	0.155
2022-11-20 18:40	26.51	0.063
2022-11-20 18:50	26.27	0.095
2022-11-20 19:00	25.92	0.068
2022-11-20 19:10	26.62	0.272

Página 1 de 15

Anterior 1 2 3 4 5 ... 15 Próxima

Aspetto geral de uma representação por tabela, com importação dos últimos 10 registos.

33

Parte I – consultar a estação

Consultar a estação (11/11): visualização por **tabela**

É mostrado o processo de corrigir ou invalidar um valor duvidoso na tabela, no Modo de Edição.

FRESAN > CUNENE-CHIULO

Modo de Exportação

10 registros por página

Horas

Dias

Semanas

Definir Intervalo

Última(s) 1 hora(s)

Última(s) 24 hora(s)

Última(s) 72 hora(s)

1

6

12

24

48

72

Pesquisar...

	Data Hora	Temperatura do Ar [Amostra] [°C]	Temperatura do Ar [Média] [°C]	Temperatura do Ar [Mínimo] [°C]	Temperatura do Ar [Máximo] [°C]	Temperatura do Ar [Desvio Padrão] [°C]
1	2022-11-22 09:40	27.0	27.1	26.9	27.3	0.1
2	2022-11-22 09:30	27.2	27.0	26.5	27.3	0.2
3	2022-11-22 09:20	26.6	26.9	26.6	27.3	0.2
4	2022-11-22 09:10	27.3	26.9	26.0	27.4	0.4
5	2022-11-22 09:00	26.0	26.2	<div> <div>26.0</div> <div>26.0</div> <div>ALTERAR</div> <div>INVALIDAR</div> <div>CANCELAR</div> </div>	26.3	0.3
6	2022-11-22 08:50	26.2	25.7	25.2	26.2	0.3
7	2022-11-22 08:40	25.2	25.4	25.1	25.8	0.2
8	2022-11-22 08:30	25.6	25.3	25.0	25.6	0.2
9	2022-11-22 08:20	25.0	25.1	25.0	25.3	0.1
10	2022-11-22 08:10	25.1	24.8	24.2	25.2	0.3

Qualquer alteração nos valores de tabela, será registrada na base de dados, com registo do nome de utilizador, data e hora e valores antes e depois da alteração.

Página 1 de 15

Anterior

1

2

3

4

5

...

15

Próxima

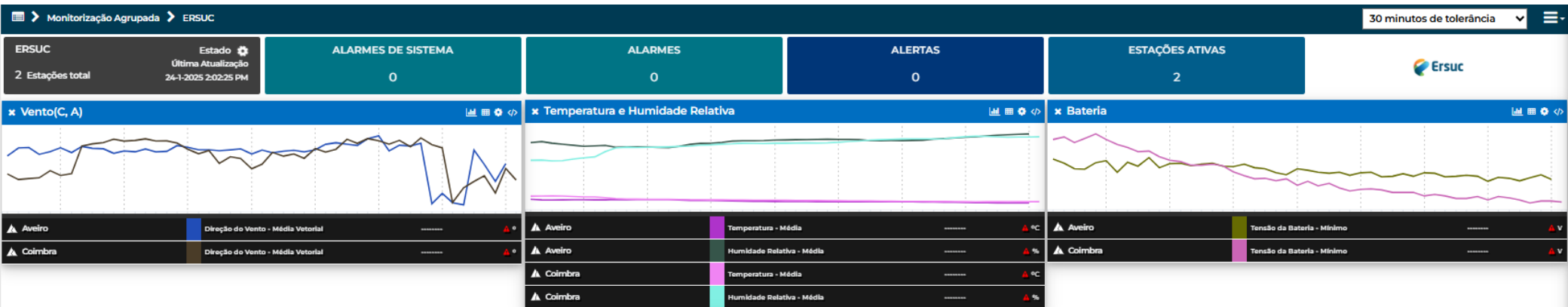
34

Ao clicar sobre um valor na tabela, tem-se acesso à correção ou invalidação de um valor duvidoso na tabela.

Parte I – monitorização agrupada

Consultar agrupamentos de variáveis (1/5): visualização

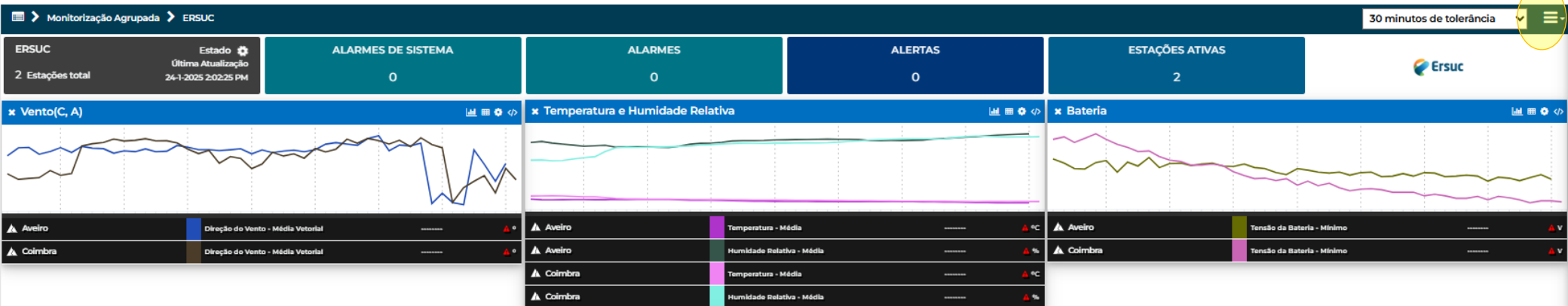
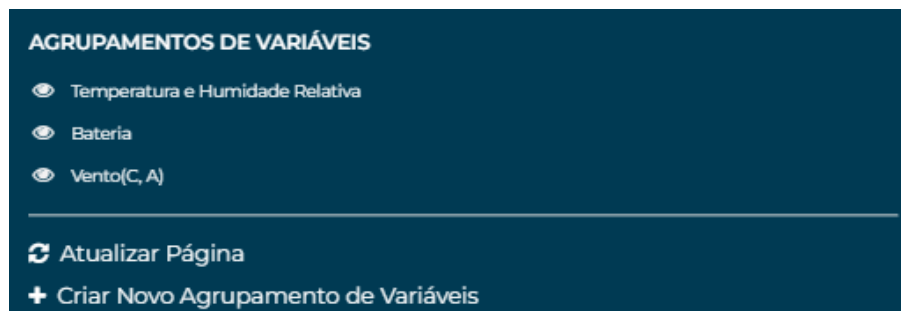
Aspeto geral de uma página com vários agrupamentos definidos em estilo tabela, em células independentes, utilizando os dados da rede da ERSUC, como exemplo. Cada agrupamento é caracterizado por um gráfico conjuntamente com a lista das variáveis envolvidas e os seus valores atuais. Podem-se assim avaliar possíveis correlações entre grandezas de interesse. Mais adiante, na parte II será pormenorizado o processo de criar agrupamentos. Apresentam-se as funcionalidades disponíveis para monitorização.



Parte I – monitorização agrupada

Consultar agrupamentos de variáveis (2/5): visualização

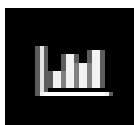
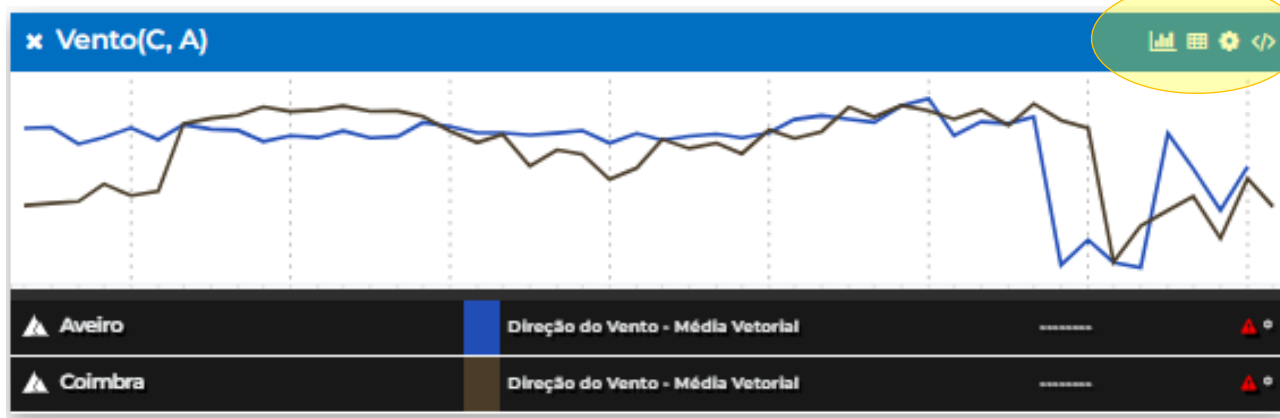
Este acesso mostra a lista dos agrupamentos definidos e a possibilidade de criar um novo agrupamento de grandezas associado à rede ou a uma estação.



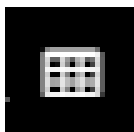
Parte I – monitorização agrupada

Consultar agrupamentos de variáveis (3/5):

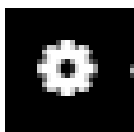
Funcionalidades associadas ao agrupamento: **gráfico**, **tabela** e **editar** e acesso a **código widget**.



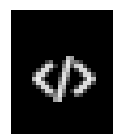
Visualização dos dados por gráfico



Visualização dos dados por tabela



Editar o agrupamento



Aceder a um código *widget* relativo ao agrupamento. Esta possibilidade permite incluir o agrupamento em alguma página web externa.

CÓDIGO PARA EMBEBER
Copiar

```
<script id="ambids" type="text/javascript" src="http://aws.inam.gov.mz/ambids/ambids.js?idgroup=1082"></script>
```

LINK DE ACESSO DIRETO COM FORMATAÇÃO
Copiar

```
http://aws.inam.gov.mz/ambids/group_widget.asp?idgroup=1082
```

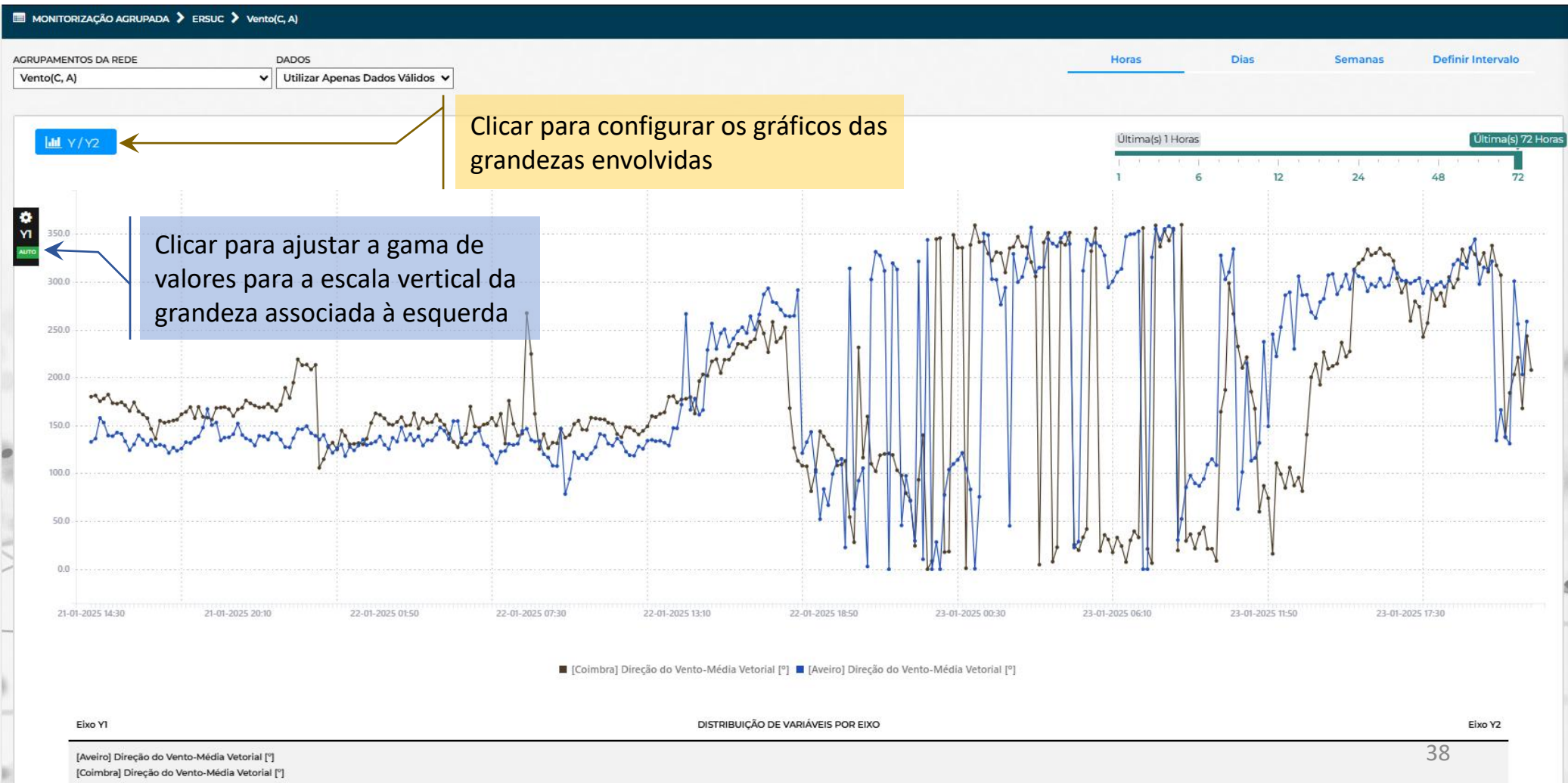
LINK DE ACESSO DIRETO SEM FORMATAÇÃO (raw data)
Copiar

```
http://aws.inam.gov.mz/ambids/group_widget.asp?idgroup=1082&data=raw
```


Parte I – monitorização agrupada

Consultar agrupamentos de variáveis (4/5): visualização por gráfico

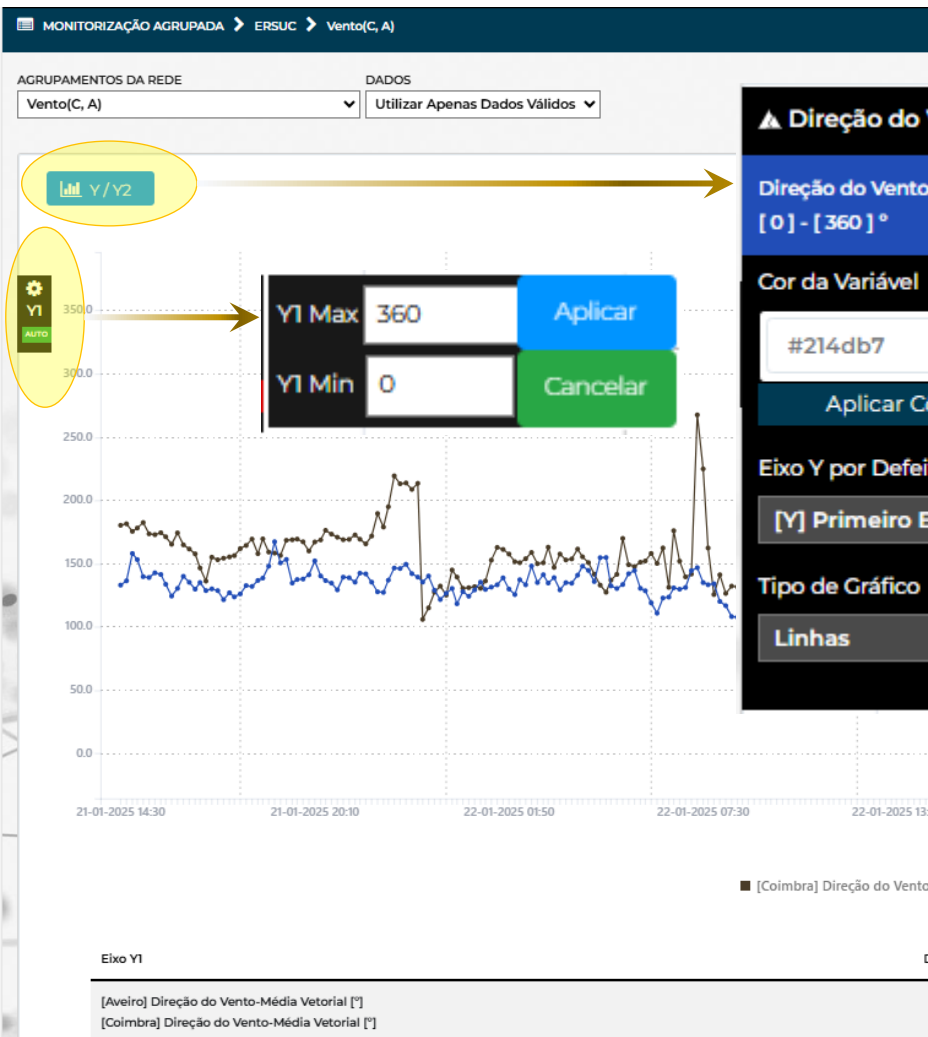
Aspeto geral de uma representação gráfica de um agrupamento. Neste exemplo, apresenta-se o gráfico da evolução da direção do vento, para duas estações, para um intervalo de 3 dias. Apresentam-se as funcionalidades disponíveis habituais.



Parte I – monitorização agrupada

Consultar agrupamentos de variáveis (5/5): visualização por gráfico

Ativação da funcionalidade de ajuste da escala vertical do gráfico, em ambas as laterais, e ativação da configuração do gráfico, com escolha da cor, escala lateral e tipo de gráfico para as grandezas envolvididas.



- Escolha de **cor**, e ativar
- Escolha de **lateral**, Y1 para a esquerda e Y2 para a direita
- Escolha de **tipo**: Linhas, barras, ...

Parte I – consulta de Alarmes e Alertas

Consultar alarmes e alertas (1/2): visualização

Os **alarmes** e os **alertas** são instâncias de aviso de alguma ocorrência definida pelo Administrador do sistema, relativas às grandezas em monitorização. São configurados da mesma maneira mas definem-se 2 tipos, onde a diferenciação fica a cargo do utilizador que configura o evento. Um tipo (**alarmes** ou **alertas**) pode ser reservado para eventos de maior gravidade, e o outro tipo para eventos menores ou menos críticos.

Determinados avisos de sistema também poderão ser reportados como alarmes ou alertas. Mais adiante, na parte II, será pormenorizado o processo de definir um alarme ou alerta.

Aspeto geral de uma página onde são listados os eventos de alarmes.

As funcionalidades apresentadas são equivalentes às apresentadas em páginas anteriores.

Gestão de alarmes & Alertas

10 registos por página

Total Eventos 1

Estações 0

Variáveis 0

Costumizados 1

Pesquisar...

TIPO	DATA	NOME	CÓDIGO DE ERRO	REDE	ESTAÇÃO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	ID	ELEMENTO	DATA REGISTO	VALOR	GAMA	ACEITE POR	ESTADO	ATIVO
Alerta	23-1-2025 16:20	Teste de Temperatura	Condição Verdadeira	ESAC		24-1-2025 16:20	1055		N/A	---	---	-----		

Página 1 de 1

Anterior

1

Próxima

Parte I – consulta de Alarmes e Alertas



Consultar alarmes e alertas (2/2): visualização

Além das funcionalidades habituais, os ícones  presentes na tabela dão acesso a notas sobre a célula em questão.

Grandezas associadas às estações, presentes na definição do alarme em questão.

	ESTAÇÃO	VARIÁVEL	PROCESSAMENTO
	HUÍLA-GAMBOS	Tensão Bateria 12V	Mínimo
	HUÍLA-CHICOMBA	Tensão Bateria 12V	Mínimo

Nomes das estações envolvidas no alarme.

	HUÍLA-GAMBOS
	HUÍLA-CHICOMBA

Descrição sintática do alarme em causa.

(HUÍLA-CHICOMBA » Tensão Bateria 12V-Mínimo <= 12.5 OU HUÍLA-GAMBOS » Tensão Bateria 12V-Mínimo <= 12.6)

50 registros por página



Total Eventos 3 Estações 1 Variáveis 1 Costumizados 1											
TIPO	DATA	NOME	CÓDIGO DE ERRO	REDE	ESTAÇÃO	ID	ELEMENTO	DATA DO REGISTO	VALOR	GAMA	ATIVO
Alarme	22-11-2022 06:50	V_bat_Huila_Chicomba e Gambos)	Condição Verdadeira 	FRESAN		38		N/A	---	---	
Alarme	22-11-2022 02:52	Alarme de Sistema	Variável sem Registos	FRESAN		3664	Direção do Vento 10m-Média	--	-	[0] a [360]	
Alarme	21-11-2022 13:21	Alarme de Sistema	Não Reporta	FRESAN		2316	Estação	N/A	---	---	

Esta opção de visualização acede a uma página que tem descritos os registos das estações registadas na rede, dos Agrupamentos das Variáveis e os Alarmes definidos. As tabelas são auto-explicativas na exposição da informação.

Histórico de Rede

Câmara Municipal de LisboaSTATUSÚltima Atualização da Página24-1-2025 - 3:30:52 PM

ALARMES DE SISTEMA0

ALARME0

ALERTAS0

ESTAÇÕES ATIVAS2

LISBOA

ESTAÇÕES

NOME DA ESTAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO	PROPRIETÁRIO	Estado
Hub Criativo Beato	Lisboa		2025-01-24 15:20	Câmara Municipal de Lisboa	ATIVA
Cemitério de Carnide	Lisboa		2025-01-24 15:30	Câmara Municipal de Lisboa	ATIVA

AGRUPAMENTOS DE VARIÁVEIS

DATA DE CRIAÇÃO	NOME DO AGRUPAMENTO	CRIADOR	ESTADO
11-10-2024	Precipitação	Developer	ATIVO
14-8-2024	T, HR	Valdemar Domingos	ATIVO
7-8-2024	Vento&Prec	Developer	ATIVO
7-8-2024	PORv	Developer	ATIVO

ALARMES & ALERTAS

TIPO	DATA DE CRIAÇÃO	NOME	DESCRIÇÃO	ESTADO
------	-----------------	------	-----------	--------

ALARMES DE SISTEMA

TIPO
Variável sem Registos
Valores em Falta
Não Reporta

Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (1/5): visualização

Um relatório, na perspetiva AmbiDS, é uma compilação de um histórico gráfico de uma variável ou de um agrupamento de dados, num determinado intervalo temporal, e complementada com alguma informação extra definida pelo utilizador.

Estes dados extra são alguma estatística das grandezas em causa (valores máximo e mínimo, média e valores totais se aplicáveis) e/ou algumas notas de interesse.

O acesso à página dos relatórios abre numa lista de relatórios existentes, e a partir daqui podemos aceder a um relatório em particular ou configurar um novo. Opções:

Criar novo relatório: descrição na parte 2

Gerar relatório: acesso a um relatório existente

Alterar relatório: redefinir a configuração 

Partilhar: com outros interessados 

Apagar: apagar o relatório (ação definitiva) 



Gestão de Relatórios

+ Criar Novo Relatório

10 registos por página

Pesquisar...

TIPO	DATA DE CRIAÇÃO	DATA DE REVISÃO	Nome				
Análítico	8/14/2024	9/20/2024	Temperatura e Humidade Relativa (HCB)	Gerar Relatório			
Análítico	5/5/2024	5/5/2024	Precipitação	Gerar Relatório			
Análítico	3/24/2023	8/14/2024	Temperatura e Humidade Relativa	Gerar Relatório			

Página 1 de 1

Anterior

1

Próxima

Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (2/5): visualização

A ferramenta de Gerar Relatório parte de um perfil escolhido na página anterior, o qual foi pré-configurado (*Criar / Configurar um perfil novo de relatório* é mostrado na parte 2 do manual).

Deve-se escolher o período de integração e o intervalo de tempo de visualização.

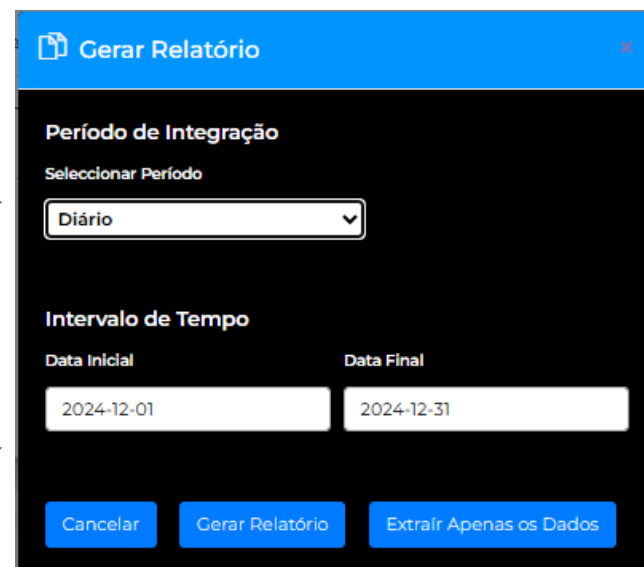
O período de integração refere-se ao período de agrupamento dos valores em blocos para cálculo estatístico básico (valor médio, valor máximo e mínimo, etc) de modo a termos uma apresentação gráfica resumida em vez de uma apresentação completa.

Por exemplo, se escolhermos um intervalo de tempo de 1 mês para visualização, e escolhermos um período de integração de 1 hora, o gráfico gerado terá 720 pontos (1 mês de 30 dias tem 720 horas) em vez de 4320 pontos (1 mês tem 4320 blocos de 10 minutos). De lembrar que o intervalo de amostragem base AmbiDS para visualização gráfica é de 10 minutos, embora possa haver estações configuradas com outros períodos base (15 minutos, 1 hora, etc.).

Escolha do período de integração:

- Período Base (10 minutos)
- Horária
- Diário
- Mensal
- Anual

Escolha do intervalo de tempo para visualização gráfica.



Gerar Relatório

Período de Integração

Selecionar Período

Diário

Intervalo de Tempo

Data Inicial: 2024-12-01

Data Final: 2024-12-31

Cancelar Gerar Relatório Extrair Apenas os Dados

Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (3/5): visualização

Como exemplo de gráfico de relatório gerado, são escolhidos os parâmetros Humidade do ar e do solo a duas profundidades, e a precipitação total acumulada no período de integração, para o mês de dezembro de 2024, com período de integração diário. Pode-se exportar o relatório para formato pdf por acesso no ícone.



(dada a sua extensão vertical, o relatório não é totalmente reproduzido nesta página)

Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (4/5): visualização de Relatório Analítico

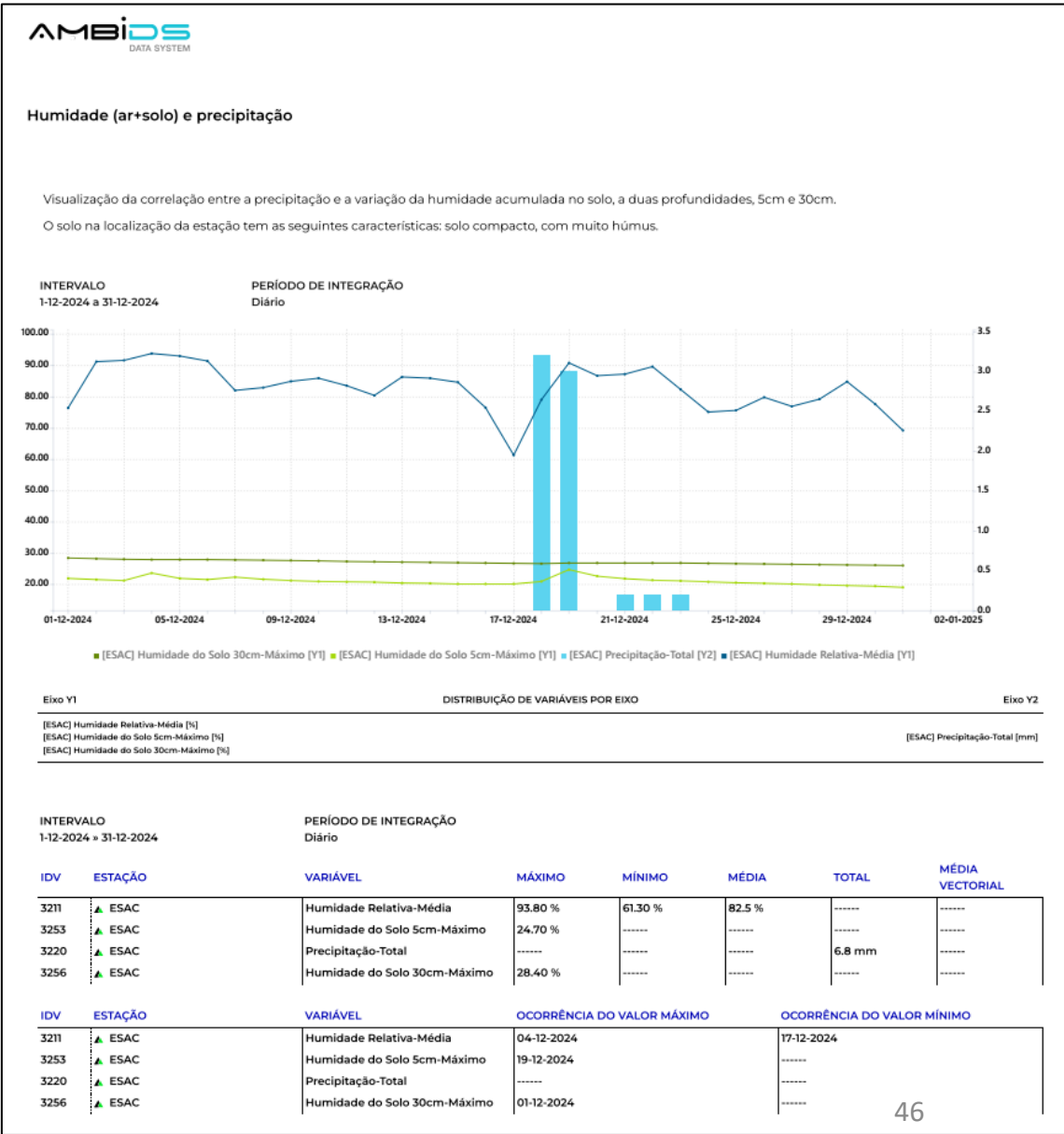
A figura mostra o relatório exemplo da página anterior, em formato *pdf*, no qual são visíveis os 3 grupos presentes num relatório:

Zona de texto: o utilizador pode incorporar um texto descritivo de eventos uteis no contexto do relatório;

Zona gráfica: gráfico resultante da configuração do relatório;

Zona de tabelas: tabelas com os resultados estatísticos configurados.

A ordem com que são apresentados estes grupos é configurável no processo de construção do relatório.



Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (5/5): visualização de Relatório Agroclimático

A figura mostra o relatório agroclimático em formato *pdf*:

Zona de cabeçalho: esta zona é preenchida automaticamente de acordo com os parâmetros introduzidos;


Zona quadros estatísticos: tabela com os resultados estatísticos configurados;

Zona de Informações gerais: o utilizador pode incorporar um texto descritivo de eventos uteis no contexto do relatório.

Zona de Rodapé: o utilizador pode adicionar uma imagem, composição de logos, por exemplo.

Os valores apresentados na tabela correspondem aos que seriam visíveis no gráfico relatório tipo *Analítico*.

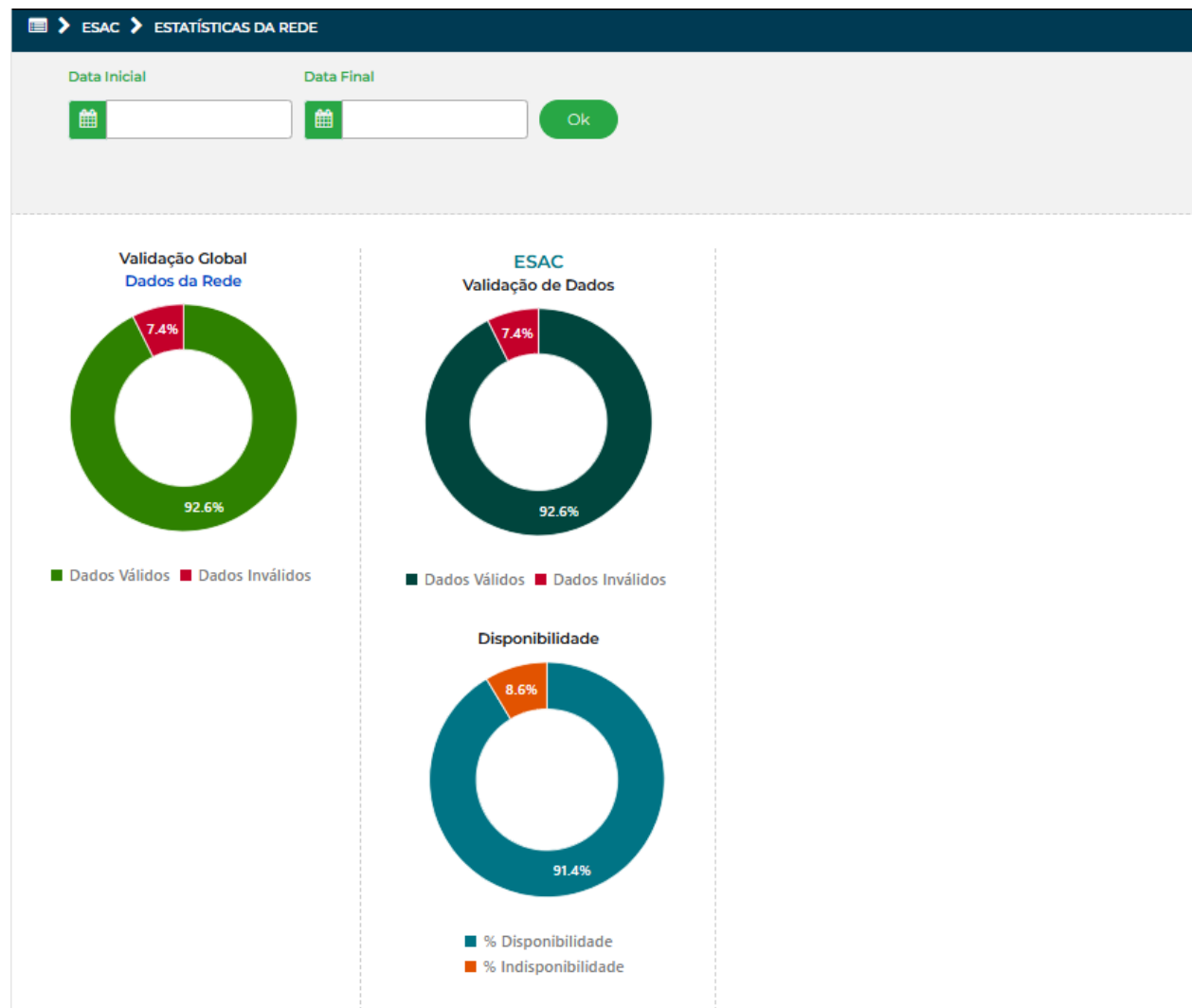
Nota: na parte II, de configuração, será indicada a configuração de envio periódico dos relatórios para diversos endereços de email.

 <p>Relatório Agroclimático</p> <p>RAC_010125</p> <p>Entre dia 1-1-2025 e 31-1-2025</p> <p>Estação meteorológica automática de ESAC</p>				
Data	ESAC - Temperatura do Solo 30cm-Média [°C]	ESAC - Temperatura do Solo 5 cm-Média [°C]	ESAC - Precipitação-Total [mm]	ESAC - Temperatura do Ar-Média [°C]
1-1-2025	10.8	8.6	0	7.3
2-1-2025	10.7	9.1	0	8.8
3-1-2025	11	10.3	0	10.9
4-1-2025	11.6	11.4	0	13.1
5-1-2025	12.5	13.1	32	14.7
6-1-2025	12.8	12.2	4.4	10.1
7-1-2025	12.4	11.6	0	11.5
8-1-2025	12.9	13.3	9.6	14.9
9-1-2025	13.4	13.8	0.4	15
10-1-2025	13.8	14.3	1.2	14.8
11-1-2025	14.3	15	3.2	15.5
12-1-2025	14.4	13.9	0	12.3
13-1-2025	13.4	11.2	0.2	9.6
14-1-2025	12.5	9.6	0	7
15-1-2025	11.6	8.7	0	6.3
16-1-2025	11	8.3	0	6.7
17-1-2025	10.6	8.1	0.2	6.7
18-1-2025	10.3	7.9	0	6.9
19-1-2025	10.3	8.8	0.4	8.5
20-1-2025	11.2	11.4	12.6	13
21-1-2025	12.1	12.8	19.8	15
22-1-2025	12.9	13.4	22	14.4
23-1-2025	13.2	13.6	0	13.5
24-1-2025	13.3	12.9	2.2	12.1
25-1-2025	13.3	13.1	6.6	12.5
26-1-2025	13.2	13	8.6	14.2
27-1-2025	13.8	14.1	34.2	13.5
28-1-2025	13.5	12.5	6.8	10.3
29-1-2025	13.1	12.2	21.6	10.8
30-1-2025	12.8	11.4	0	9.4
31-1-2025	12.5	10.8	0	9.3
Resumo	Média 12.43	Média 11.63	Total 186.0	Média 11.25
<p>Informações Gerais</p>				

Parte I – consulta de Estatísticas

Consultar Estatísticas: visualização

A consulta das Estatísticas refere-se à percentagem de dados recebidos considerados válidos e inválidos. Também são mostrados o status da rede, a quantidade de alarmes e alertas em lista e o número de estações ativas na rede.



Parte I – consulta de Base de Conhecimentos

Consultar Base de Conhecimentos: visualização

A Base de Conhecimentos é um repositório, seja de documentação da aplicação, manuais de interesse ou notas diversas associadas. Estes estão organizados em pastas, e o utilizador pode criar novas pastas e adicionar os ficheiros quer de apoio à aplicação como também de apoio ao projeto, ou outros.

The screenshot displays the 'BASE DE CONHECIMENTO' (Knowledge Base) interface. At the top, there's a dark blue header with the title 'BASE DE CONHECIMENTO'. Below it, a green bar highlights the 'DOCUMENTAÇÃO' (Documentation) section. On the left, three folder icons are shown: 'Documentação AmbiDS', 'Manuais de Equipamentos', and 'Notas'. The main area shows a list of files under the heading 'NOME'. Two files are visible: 'AmbiDS_API_Draft.txt' and 'Manual do Utilizador AmbiDS.pdf'. A blue box labeled 'Ficheiro de apoio AmbiDS' points to the first file. Another blue box labeled 'Este Manual!' points to the second file. A curved arrow points from the 'Documentação AmbiDS' folder icon to the list of files.

BASE DE CONHECIMENTO

DOCUMENTAÇÃO

Documentação AmbiDS Manuais de Equipamentos Notas

NOME

AmbiDS_API_Draft.txt

Manual do Utilizador AmbiDS.pdf

Ficheiro de apoio AmbiDS

Este Manual!

Parte I – Controlo de Qualidade

Definido pelas técnicas operacionais sobre os dados resultantes das medições através da verificação do *valor plausível* (intervalo de gama), verificação da *taxa de variação plausível* (saltos irrealistas nas medições) e *verificação da consistência interna* (relação lógica entre os diferentes tipos de parâmetros).

Estão definidas 3 tipos de controlo de qualidade:

Básico: este controlo incide apenas sobre o intervalo de gama mostrado. Um valor dentro deste intervalo de gama é considerado *válido*. Fora deste intervalo é *inválido*.

Avançado: intervalo de gama, *inclusão da taxa de variação plausível e verificação da consistência interna (futuramente)*.

Climatológico: esta opção permite ao administrador do sistema introduzir regras de intervalo de gama, ou outras, sobre as variáveis, atendendo à exposição da estação ao clima local. Por exemplo, dependentes das estações do ano (tipo Anual ou Verão/Inverno).

GESTÃO DO CONTROLO DE QUALIDADE

ERSUC

>

AVEIRO

>

ESTACIONES DA REDE

Aveiro

VARIÁVEIS CONFIGURADAS

#	ID	INFO	TIPO DA VARIÁVEL	TIPO DA VARIÁVEL (ALIAS)	PROCESSAMENTOS	UNIDADE DE ORIGEM	UNIDADE DE REGISTO	UNIDADE DE APRESENTAÇÃO	TIPO DE CONTROLO	INTERVALO DE GAMA	ATIVA/INATIVA
1	8825		Diferença de Potencial EL...	Tensão da Bateria	Mínimo	[V]	[V]		Basico	[0] to [20]	
2	8826		Temperatura...	Temperatura	Mínimo	[°C]	[°C]		Basico	[-40] to [60]	
3	8827		Temperatura...	Temperatura	Média	[°C]	[°C]		Basico	[-40] to [60]	
4	8828		Temperatura...	Temperatura	Máximo	[°C]	[°C]		Basico	[-40] to [60]	

Basico

Avançado

Climatológico

Parte II – Configurações

O utilizador já ‘recebe’ a aplicação AmbiDS com uma configuração de base que inclui o proprietário da rede, o utilizador com perfil de ‘*administrador*’, uma ou mais estações da rede, pelo menos.

O administrador da aplicação pode posteriormente realizar as configurações adicionais:

- Agrupamentos
- Alarmes ou Alertas
- Relatórios
- Outros utilizadores (**administradores** ou **operadores** com menos opções de acesso)
- Grupos de utilizadores
- Variáveis adicionais
- Estações adicionais

O processo de configurar um ‘objeto’ na aplicação AmbiDS, seja uma estação, um utilizador de sistema, relatório, ou outro, segue uma sequência de passos que se tenta mostrar nas páginas da parte II deste manual.



Parte II – configurar agrupamentos

Configurar agrupamentos (1/2):

Os agrupamentos, descritos na parte I, têm como função agrupar várias variáveis para visualização gráfica ou em tabela. Pode-se assim, por exemplo, procurar correlações entre grandezas mais facilmente.

Vamos seguir os passos de configuração de um novo agrupamento, a juntar à lista existente. Para tal, o processo é iniciado através do acesso **Criar Novo Agrupamento**.

Como exemplo, a página mostra 3 agrupamentos já existentes.

Configurar um novo agrupamento.



GESTÃO DE AGRUPAMENTOS DE VARIÁVEIS

+ Criar Novo Agrupamento

10

registos por página

Pesquisar...

DATA	NOME	VISIVEL		
2022-11-02	TP_chicomba	<input checked="" type="checkbox"/>		
2022-11-18	T_HR_Chiulo	<input checked="" type="checkbox"/>		
2022-11-21	V_bat Huila (Chicomba e Gambos)	<input checked="" type="checkbox"/>		

Página 1 de 1

Anterior

1

Próxima

Na listagem no lado esquerdo são mostradas todas as variáveis associadas às estações da rede, de modo que podemos construir um agrupamento de variáveis com dados de várias estações da mesma rede.

Damos um nome ao agrupamento e no final gravamos o conjunto definido na opção **Guardar**.

53

Parte II – configurar alarmes e alertas

Configurar alarmes e alertas (1/6):

Os alarmes e alertas e os seus objetivos foram descritos na parte I. Aqui vamos seguir os passos de configuração de um novo alarme. Para tal, o processo é iniciado através do acesso **Criar Novo Alarme/Alerta**.

Como exemplo, a página mostra 4 alarmes já presentes na lista, onde alguns estão Ativos e/ou têm as notificações Ativas.

Tolerância: é o intervalo de tempo considerado para incorporar os valores na verificação da condição de alarme/alerta. Isto é, os valores ou condições que podem despoletar um alarme têm este intervalo de tolerância para serem considerados.

Configurar um novo alarme.

Gestão de Alarmes e Alertas + Criar Novo Alarme/Alerta

10 registos por página

TIPO	DATA	REDE	NOME	TOLERÂNCIA	TAXA DE VERIFICAÇÃO	DESFASAMENTO	TAXA DE NOTIFICAÇÃO	NOTIFICAÇÕES	ATIVO
Alerta	12-12-2024	ESAC	Temp Mínima < 0	30 min	60 min	1 min	60 min	ATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>
Alerta	13-8-2024	ESAC	Teste de Temperatura	5 min	1440 min	1 min	1440 min	ATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>
Alerta	13-8-2024	ESAC	Hum_folha Max (100)	30 min	1440 min	1 min	1440 min	ATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>
Alerta	13-8-2024	ESAC	Nivel_Tina (8cm)	30 min	1440 min	1 min	1440 min	ATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>

Página 1 de 1

Anterior 1 Próxima

Data de deteção
do ultimo evento

Taxa de verificação: é o intervalo de tempo entre verificações da condição definida para o alarme/alerta. Isto é, a condição para verificar um alarme é verificada a cada intervalo.

Desfasamento: é um atraso na notificação do alarme ou alerta, após a aquisição dos dados a exibir em gráfico ou tabela.

Taxa de Notificação: é o período de notificações dos eventos de alarme ou alerta para email ou SMS.

Parte II – configurar alarmes e alertas

Configurar alarmes e alertas (3/6):

Inserção do Tipo de alarme, Nome para identificação, Intervalo de Tolerância, Taxa de Verificação e Desfasamento.

GESTÃO DE ALARMES E ALERTAS > ALTERAR ALARME OU ALERTA

Guardar

Cancelar

Tipo

Alerta

Nome

Dif Temperaturas (Chitima, Magoe) maior que 5

Intervalo de Tolerância

60 minutos

Taxa de Verificação

1 Horas

Desfasamento

1 minuto

Descrição

Tipo: Alarme ou Alerta

Nome: Nome descritivo do alarme

Estações da Rede INAM

Alto-Changane

Variáveis da Estação Alto-Changane

Alto-Changane » Temperatura do Ar-Máximo

Alto-Changane » Temperatura do Ar-Média

Alto-Changane » Temperatura do Ar-Mínimo

Alto-Changane » Humidade Relativa-Máximo

Alto-Changane » Humidade Relativa-Média

Alto-Changane » Humidade Relativa-Mínimo

Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Máximo

Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Média

Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Mínimo

Alto-Changane » Precipitação-Total

Alto-Changane » Velocidade do Vento-Máximo

Alto-Changane » Velocidade do Vento-Média

Alto-Changane » Velocidade do Vento-Mínimo

ADICIONAR >>

REMOVER <<

Variáveis Selecionadas

Chitima » Tem

Magoe » Tem

Intervalo de Tolerância

5 minutos

5 minutos

10 minutos

15 minutos

20 minutos

25 minutos

30 minutos

35 minutos

40 minutos

45 minutos

50 minutos

55 minutos

60 minutos

Taxa de Verificação

5 minutos

5 minutos

10 minutos

15 minutos

20 minutos

30 minutos

1 Horas

2 Horas

3 Horas

4 Horas

6 Horas

8 Horas

12 Horas

24 Horas

Desfasamento

1 minuto

1 minuto

2 minutos

3 minutos

4 minutos

5 minutos

Validar Alarme/Alerta

Intervalo de tolerância, Taxa de Verificação e Desfasamento:

Escolher valor pretendido nas listas disponíveis. São indicados os valores por defeito.

Inserção da Descrição do alarme, escolher o destino das notificações e Taxa de Envio de Notificações.

57

Parte II – configurar alarmes e alertas

Configurar alarmes e alertas (5/6):

Escolha das variáveis e parametrização da equação lógica que define a condição de alarme/alerta.

GESTÃO DE ALARMES E ALERTAS > ALTERAR ALARME OU ALERTA

Estação da Rede:
Escolher a estação adequada para a seleção das variáveis de interesse. Podem-se escolher variáveis de estações diferentes para a definição de um alarme.

Estações da Rede INAM
Alto-Changane

Variáveis da Estação Alto-Changane

- Alto-Changane » Temperatura do Ar-Máximo
- Alto-Changane » Temperatura do Ar-Média
- Alto-Changane » Temperatura do Ar-Mínimo
- Alto-Changane » Humidade Relativa-Máximo
- Alto-Changane » Humidade Relativa-Média
- Alto-Changane » Humidade Relativa-Mínimo
- Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Máximo
- Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Média
- Alto-Changane » Pressão Atmosférica-Mínimo
- Alto-Changane » Precipitação-Total
- Alto-Changane » Velocidade do Vento-Máximo
- Alto-Changane » Velocidade do Vento-Média
- Alto-Changane » Velocidade do Vento-Mínimo

Intervalo de Tolerância
60 minutos

Adicionar / Remover:
Transferir as variáveis de um quadro para o outro.

Variáveis Seleccionadas

- Chitima » Temperatura do Ar-Máximo
- Magoe » Temperatura do Ar-Máximo

Adicionar a variável seleccionada para adicionar à equação.

Parametrização do Alerta/Alarme:
Quadro de operadores e condições lógicas para a sintaxe do alarme.

Vamos desenvolver o exemplo:
Se a diferença de temperaturas máximas do ar entre Chitima e Magoe for maior que 5 graus, é ativado um alarme.
Equação lógica a escrever por escolha das variáveis e da simbologia adequada, considerando o valor absoluto:
 $| \text{Temp Chitima} - \text{Temp Magoe} | > 5$

Parameterização do Alerta/Alarme

Anular		Repôr		Recomeçar	
OPERADORES					
+	-	*	/	()
>	>=	<	<=	=	<>
E	OU	min	max	abs	func
> X	>= X	< X	<= X	= X	<> X
Adicionar Variável Seleccionada			Adicionar Expressão		

Validar Alarme/Alerta

(abs(Chitima » Temperatura do Ar-Máximo - Magoe » Temperatura do Ar-Máximo) >= 5)

(abs(var[7372] - var[8299]) >= 5)

Parte II – configurar alarmes e alertas

Configurar alarmes e alertas (6/6):

Parametrização da equação lógica e validação da equação.

Guardar o Alarme/Alerta criado:
Após a validação da equação,
clique em Guardar.

GESTÃO DE ALARMES E ALERTAS > ALTERAR ALARME OU ALERTA

Guardar Cancelar

Tipo:

Nome:

Intervalo de Tolerância:

Descrição:

Notificar Grupo:

Parametrização do Alerta/Alarma:

Quadro de operadores e condições lógicas para a sintaxe do alarme.

Equação lógica a escrever por escolha das variáveis e da simbologia adequada, considerando os parêntesis.

|Temp Chitima – Temp Magoe| > 5

Condição do Alarma/Alerta:

A linha a **azul** mostra a equação construída usando o quadro de parametrização. Notar a presença do parêntesis final para fechar a equação.

A linha a **vermelho** mostra a equação codificada de acordo com os códigos internos da AmbiDS, é útil para efeitos de controlo de desenvolvimento.

Validar Alarma/Alerta:

Após a escrita da condição lógica que define o alarme pretendido, faz-se uma validação para verificar se a equação está bem escrita, em termos de sintaxe.

Parametrização do Alerta/Alarma

Anular	Repôr	Recomeçar
OPERADORES		
-	*	/
>=	<	<=
OU	min	max
> X	>= X	< X
Adicionar Variável Seleccionada		Adicionar Expressão

Validar Alarma/Alerta

(abs(Chitima » Temperatura do Ar-Máximo - Magoe » Temperatura do Ar-Máximo) >= 5)

(abs(var[7372] - var[8299]) >= 5)

Parte I – consulta de Relatórios

Consultar relatórios (1/6): configuração de relatório Analítico

São mostramos os passos necessários para configurar um relatório, usando um exemplo.

Começamos por dar um título e escrever uma descrição da funcionalidade pretendida para este relatório, sendo que esta é opcional. O Tipo de relatório por defeito é Analítico. Mais adiante voltaremos ao tipo Agroclimático. Avançar para a próxima página. Podemos adicionar um logo no cabeçalho ou no rodapé.

GESTÃO DE RELATÓRIOS > EDITAR RELATÓRIO

AMBiDS
DATA SYSTEM

Alterar Logo / Cabeçalho Remover Logo / Cabeçalho

PARÂMETROS DO RELATÓRIO

Tipo
Analítico ▼

Título
Novo Relatório

Descrição

Adicionar Rodapé Remover Rodapé

Cancelar Avançar »

Tipo

Analítico ▼

Agroclimático

Analítico

Parte I – consulta de Relatórios

Configurar relatório (2/6): configuração

Página de escolha das variáveis da rede, distribuída pelas diversas estações, que podem fazer parte do grupo de variáveis do relatório.

Na caixa esquerda (**Variáveis da Estação [nome]**) escolha a estação e as variáveis pretendidas e transfira-as para a caixa da direita (**Variáveis Seleccionadas**), através da opção Adicionar.

Humidade (ar+solo) e precipitação

Selecionar Variáveis

Estações da Rede ESAC
 ESAC ▼

Variáveis da Estação ESAC

- Direção do Vento-Média Vetorial
- Direção da Rajada-Direção da Rajada
- Humidade da Folha Face_Inferior-Máximo
- Humidade da Folha Face_Inferior-Média
- Humidade da Folha Face_Inferior-Mínimo
- Humidade da Folha Face_Superior-Máximo
- Humidade da Folha Face_Superior-Média
- Humidade da Folha Face_Superior-Mínimo
- Humidade do Solo 30cm-Máximo
- Humidade do Solo 30cm-Média
- Humidade do Solo 30cm-Mínimo
- Humidade do Solo 5cm-Máximo
- Humidade do Solo 5cm-Média

ADICIONAR >>

REMOVER <<

Variáveis Seleccionadas

- ESAC » Humidade Relativa-Média
- ESAC » Humidade do Solo 5cm-Máximo
- ESAC » Precipitação-Total
- ESAC » Humidade do Solo 30cm-Máximo

Cancelar **< Voltar** **Avançar >**

Parte I – consulta de Relatórios

Configurar relatório (3/6): configuração

Página de configuração do gráfico. Para cada variável, escolher a cor associada, o tipo de gráfico (linhas, barras, escada, área ou pontos), o eixo a que a variável fica associada e qual o processamento a representar no gráfico. Esta apresentação gráfica é em tudo semelhante à já vista nos gráficos das estações e dos agrupamentos.

Na necessidade de ajustar as escalas de visualização do gráfico, estas serão escolhidas com a opção **Definir Escalas** no campo indicado.

GESTÃO DE RELATÓRIOS
EDITAR RELATÓRIO

Humidade (ar+solo) e precipitação

Configurar Variáveis

Ajustar Escalas dos Eixos Y/Y2

Escalas Automáticas

ID	Variáveis Seleccionadas	Cor de Representação	Tipo de Gráfico	Atribuição de Eixo	Processamento
3211	ESAC » Humidade Relativa-Média	#015d8	Linhas	Y - Primeiro Eixo	Média
3253	ESAC » Humidade do Solo 5cm-Máximo	#a5da0	Linhas	Y - Primeiro Eixo	Máximos
3220	ESAC » Precipitação-Total	#5dd3e	Barras	Y2 - Segundo Eixo	Total
3256	ESAC » Humidade do Solo 30cm-Máximo	#688a0	Linhas	Y - Primeiro Eixo	Máximos

Cancelar
« Voltar
Avançar

Parte I – consulta de Relatórios

Configurar relatório (4/6): configuração

Página de configuração das tabelas de processamento estatístico.

Estes são os processamentos para o período de Integração escolhido aquando da elaboração do relatório.

Para o exemplo apresentado, se o período de Integração escolhido é Diário, são apresentados:

Máximos (ou **Mínimos**): os valores máximos (ou mínimos) de cada dia para cada variável seleccionada, o máximo (ou mínimo) valor dos máximos (ou mínimos) do dia, o máximo (ou mínimo) valor dos valores médios do dia.

Média: os valores médios de cada dia para cada variável seleccionada, o valor médio das médias do dia, o valor médio dos valores máximos ou mínimos do dia.

GESTÃO DE RELATÓRIOS
EDITAR RELATÓRIO

Humidade (ar+solo) e precipitação

SELEÇÃO DE PROCESSAMENTOS PARA A TABELA DE ESTATÍSTICAS

ID	Variáveis Seleccionadas	Máximos	Média	Mínimos	Média Vetorial	Total
3211	ESAC » Humidade Relativa-Média	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3253	ESAC » Humidade do Solo 5cm-Máximo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3220	ESAC » Precipitação-Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3256	ESAC » Humidade do Solo 5cm-Máximo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

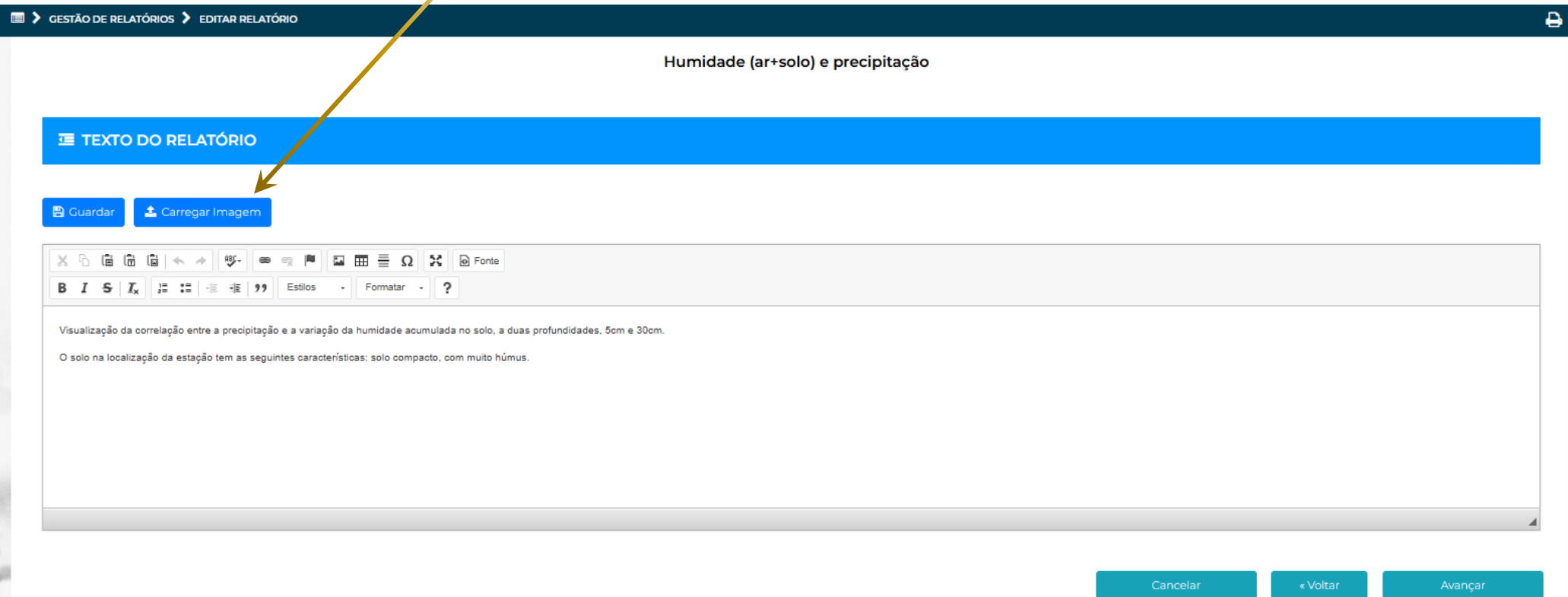
O processamento **Média Vetorial** apenas faz sentido para a *Direção do Vento*.
O processamento **Total** apenas faz sentido para a *Precipitação* ou *Radiação Solar*.

Cancelar
« Voltar
Avançar

Parte I – consulta de Relatórios

Configurar relatório (5/6): configuração

Página de desenvolvimento de um texto descritivo de eventos uteis no contexto do relatório. Este texto é opcional. Temos também a possibilidade de adicionar uma imagem exterior ao relatório.



GESTÃO DE RELATÓRIOS > EDITAR RELATÓRIO

Humidade (ar+solo) e precipitação

TEXTO DO RELATÓRIO

Guardar Carregar Imagem

Visualização da correlação entre a precipitação e a variação da humidade acumulada no solo, a duas profundidades, 5cm e 30cm.

O solo na localização da estação tem as seguintes características: solo compacto, com muito húmus.

Cancelar < Voltar Avançar

Parte I – consulta de Relatórios

Configurar relatório (6/6): configuração


Página de finalização e ordenamento dos blocos constituintes do relatório.


O utilizador pode ordenar os blocos movendo-os por arrastamento com o rato para a ordem desejada.


Depois de finalizar o relatório, pode seleccioná-lo na lista dos relatórios disponíveis (início deste bloco) e dar início à sua visualização.


GESTÃO DE RELATÓRIOS
> Elementos do Relatório

ORDENAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS DO RELATÓRIO

1.  Texto

2.  Gráfico

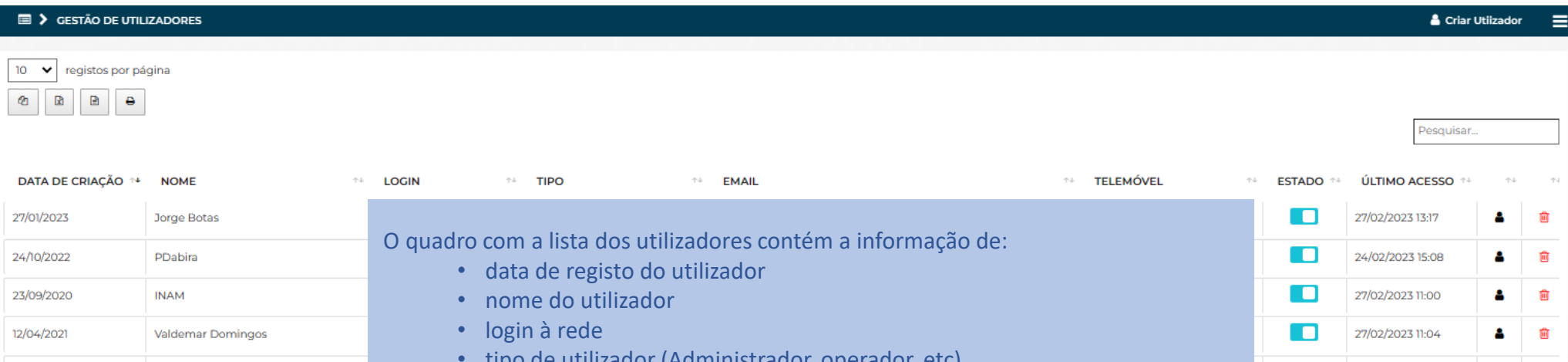
3.  Tabela de Estatísticas

☐  Incluir Tabela de Dados no Final do Relatório

Cancelar
< Voltar
Finalizar >

O registo de um utilizador da rede tem de anteceder o registo de um grupo de utilizadores. Um utilizador integra um grupo, o qual é definido nas notificações de alarmes ou alertas, além do acesso e uso da aplicação AmbiDS.

Para adicionar um utilizador, o acesso à configuração é através da opção:



- data de registo do utilizador
- nome do utilizador
- login à rede
- tipo de utilizador (Administrador, operador, etc)
- contactos para as notificações por email
- o estado de ATIVO ou INATIVO
- último acesso efetuado à rede
- acesso aos detalhes do utilizador
- possibilidade de apagar o utilizador

Parte II – configurar utilizadores

Configurar utilizadores (2/3):

Parte 1: aquando do registo de Utilizador da aplicação, é definido qual o seu tipo de acesso ou tipo de utilizador. Este tipo de acesso permite diferentes autorizações de acessos às funcionalidades e ferramentas da aplicação AmbiDS. A esta página de Configuração de Utilizador apenas tem acesso o *Administrador* do sistema e o utilizador de tipo *Developer*.

A página de configuração apresentada contempla a parte superior, sendo que a parte inferior da mesma está descrita na página seguinte do manual.

☰ > GESTÃO DE UTILIZADORES > ADICIONAR NOVO

DEFINIÇÕES DO UTILIZADOR

Tipo

Operador Nível I ▼

Administrator

Developer

Operador Nível I

Operador Nível II

Public

Remote Data Operator

☒ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

Estações

☒ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

☐ Utilizadores

☐ Criar

☐ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

☒ Grupos de Utilizadores

☒ Criar

☒ Ver

☒ Alterar

☒ Apagar

☒ Agrupamentos

☒ Criar

☒ Ver

☒ Alterar

☒ Apagar

☐ Tipos de Variáveis

☐ Criar

☐ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

☒ Alarmes

☒ Criar

☒ Ver

☒ Alterar

☒ Apagar

☒ Relatórios

☒ Criar

☒ Ver

☒ Alterar

☒ Apagar

☐ Proprietários

☐ Criar

☐ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

☐ Módulos de Alerta

☐ Criar

☐ Ver

☐ Alterar

☐ Apagar

Parte II – configurar utilizadores

Configurar utilizadores (3/3):

Parte 2: é inserida a informação necessária à configuração de Utilizador. No final guarda-se a configuração.

GESTÃO DE UTILIZADORES

Adicionar Novo

IDIOMA

Português

NOME

DESCRIÇÃO

E-MAIL (PARA RECEPÇÃO DE NOTIFICAÇÕES)

TELEMÓVEL (PARA RECEPÇÃO DE NOTIFICAÇÕES)

LOGIN

PALAVRA-PASSE ?

CONFIRMAR PALAVRA-PASSE

Cancelar

Guardar

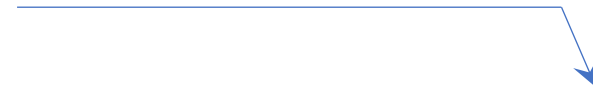
Parte II – configurar grupos de utilizadores

Configurar grupos de utilizadores (1/2):

O Grupo de Utilizador permite ter vários utilizadores agrupados num grupo para efeitos de notificações de eventos. O grupo pode ter um ou vários elementos.

No exemplo dado pode-se ver uma lista de grupos já definidos.

Para adicionar um utilizador, o acesso à configuração é através do **Criar Grupo**:



Gestão de Grupos de Utilizadores

Criar Grupo

10

registos por página

Pesquisar...

DATA DE CRIAÇÃO	NOME	DESCRIÇÃO	# UTILIZADORES		
10/15/2024	Grupo de Notificações de Alarme de Sistema	Grupo para Notificações de Alarmes de Sistema	2		
10/15/2024	Grupo de Notificações de Alarmes e Alertas	Grupo para Notificações de Alarmes e Alertas	0		

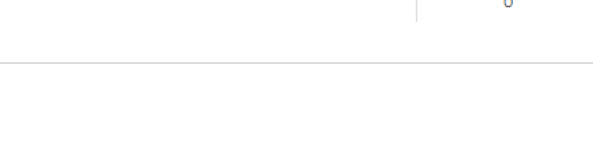
Página 1 de 1

Anterior

1

Próxima

Uma vez configurado o grupo, este estará nesta lista e o acesso à opção **Ver Detalhes** permite fazer alterações aos campos mostrados na página seguinte.



Parte II – configurar grupos de utilizadores

Configurar grupos de utilizadores (2/2):

Após o Grupo criado, é necessário acrescentar os Utilizadores que farão parte do Grupo. Isso é feito pelo acesso à opção Detalhes 🐾 mostrada na **página 56** do manual. Adiciona-se ou remove-se os Utilizadores registados do Grupo. Guarda-se a configuração.

➤ GESTÃO DE GRUPOS DE UTILIZADORES ➤ ALTERAR GRUPO

GRUPO DE UTILIZADORES

Nome

Teste#1

Descrição

Grupo de teste

GESTÃO DE UTILIZADORES PERTENCENTES AO GRUPO

(Utilizadores sem endereço de email configurado não são mostrados nesta lista.)

Utilizadores

meteoqin
PDabira
Luis Domingues
Jorge Botas

ADICIONAR >>

REMOVER <<

Utilizadores do Grupo

Valdemar Domingos
Developer

Cancelar

Guardar



Web Site: <https://ambids.net>

Email: suporte@ambimetric.pt

Ambimetric, 2025 ©
Coimbra, Portugal
Versão 2.1