



*Relatório para obtenção do selo de qualidade meteoclimatic*

*meteoclimatic*



# Estação Meteorológica da Portela

Portela – Loures

Lisboa (Portugal)

Lisboa (PTSUR1200000002685A)

*meteoPortela* [<http://jmbresteves.xm.com/Portela.htm>]

A estação meteorológica da Portela pertencente ao concelho de Loures, distrito de Lisboa, encontra-se em funcionamento contínuo desde 3 de Dezembro de 2004.

## Localização Geográfica

As coordenadas geográficas exactas do local de funcionamento da estação são respectivamente :

38° 46' 54" N 09° 06' 52" W - 70 m

A estação encontra-se a 105 metros de altitude, ou seja, 35 metros acima do nível do solo, pois a instalação foi efectuada no topo (telhado) de um prédio habitacional de 10 andares, ao nível do 11º andar. A altitude média da freguesia da Portela é de cerca de 70 metros acima do nível médio do mar.

A freguesia da Portela, com cerca de 0.95 km<sup>2</sup>, é considerada uma zona urbana com forte densidade habitacional, constituída por diversos “blocos” habitacionais que variam entre 4 e 20 andares. Situa-se nas imediações da cidade de Lisboa e relativamente próximo do estuário do rio Tejo (2km).

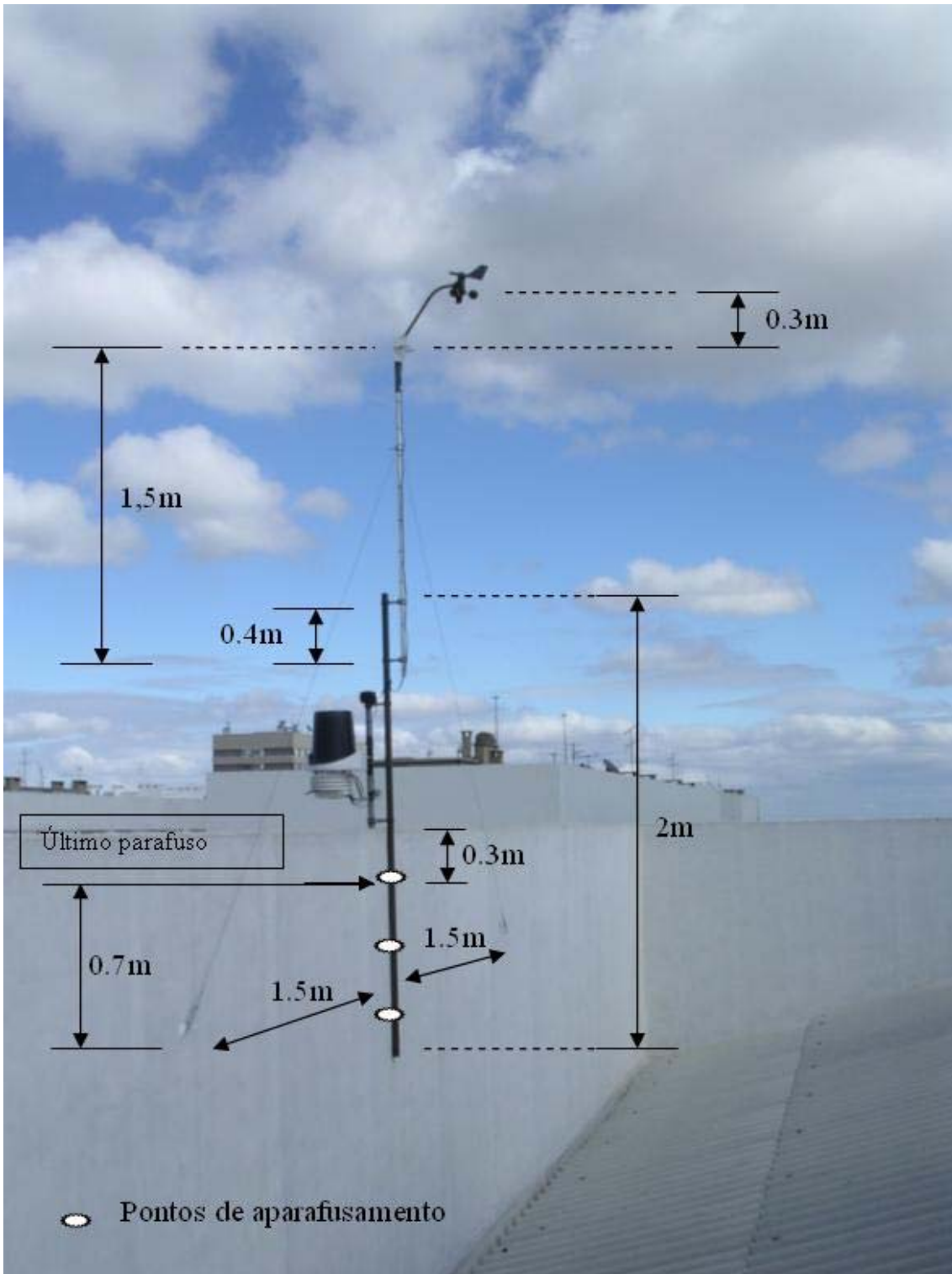
## Hardware & Software

A estação em questão é uma **Davis Instruments Vantage Pro** original constituída por 5 sensores base, termómetro, pluviómetro, anemómetro, higrómetro e barómetro. O software utilizado para a gestão dos dados é o **Weatherlink**.

## Instalação

A instalação é esquematizada em anexo e em traços gerais pode ser descrita do seguinte modo:

- 1) Todos os sensores se acoplam em torno de um varão central.
- 2) A conexão deste varão com o edifício é feita através de aparafusamento, caracterizado por:
  - a) 3 pontos de contacto (3 furos/3 buchas/3 parafusos)
  - b) parafusos de 8mm de diâmetro por 100mm de comprimento
  - c) buchas com 12mm de diâmetro exterior e 8mm de diâmetro interior
  - d) furos com aproximadamente <12mm para um ajustamento com aperto na bucha
- 3) O varão principal tem um perfil em caixão rectangular com 35x25mm, 2m de comprimento e 2.5mm de espessura (aço).
- 4) O conjunto termohigrómetro + pluviómetro está montado directamente sobre este varão.
- 5) O anemómetro encontra-se montado num segundo varão de perfil tubular com 1.5m de comprimento, 20mm de diâmetro exterior e 1.5mm de espessura (alumínio).  
Este varão tubular encontra-se ligado ao varão principal na sua secção superior, por intermédio de quatro abraçadeiras metálicas e dois corpos roscados com 100mm de comprimento e 8mm de diâmetro.



Esquema pormenorizado de instalação da estação meteorológica da Portela - meteoPortela

O vento forte que se faz sentir em dias tempestuosos no topo de um edifício elevado, é uma das situações climatéricas adversas que merece particular atenção, pois pode colocar a integridade da estação, assim como de eventuais pessoas que se localizem nas imediações, em perigo. Este perigo resultaria da destruição e conseqüente arrasto e queda do hardware instalado, se indevidamente fixado e acondicionado. Para evitar tais acontecimentos, é dada especial atenção à fixação do material ao edifício. Para além da fixação por aparafusamento já descrita anteriormente, e para aumentar a robustez da instalação, a extremidade mais elevada do varão tubular, que dista sensivelmente 2.5m do último aparafusamento, é restringida por efeito de dois cabos de aço de 2mm de espessura, fixos à estrutura. São inclusive utilizados dois esticadores de modo a tensionar os respectivos cabos. Deste modo, o movimento na extremidade do varão mais elevado é restringido totalmente no plano este-oeste, diminuindo em grande parte a solicitação sobre os elementos de ligação, nomeadamente sobre o parafuso "de cima" que está inevitavelmente sujeito a um carregamento de magnitude superior.

A instalação de uma estação meteorológica é um processo fundamental, pois uma boa localização do hardware vai proporcionar dados fiáveis e constantes, enquanto que uma instalação incorrecta ou mal pensada vai-se traduzir na obtenção de valores erróneos e afastados da realidade. Logo, para que a fiabilidade dos dados produzidos pela estação seja elevada, o processo de instalação terá que ser cuidado, pensado e bem efectuado.

No entanto nem sempre é possível realizar a instalação de um modo ideal, já que estamos sujeitos a diversas condicionantes, tais como, a envolvente (existência ou não de edifícios, árvores, etc..., nas imediações da estação, que possam bloquear o livre escoamento do vento), particularmente presente nas instalações que ocorrem em locais urbanos, a presença de materiais de construção, (betão, cimento, metais, etc...) que podem reflectir a luz solar em excesso e com isso induzir em erro o sensor térmico, a impossibilidade da colocação do anemómetro à altura normalizada (33ft), entre outras.

Não é contudo necessário, no plano amador, seguir todas as normalizações existentes neste domínio para conseguir dados fiáveis.

## Avaliação Meteoclimatic

A equipa de avaliadores Meteoclimatic, deverá ter em consideração este documento e toda a informação nele patente, relativamente à instalação e localização da estação meteorológica da Portela, assim como toda a documentação fotográfica em anexo, emitindo a sua credenciada opinião e atribuindo à mesma estação o selo Meteoclimatic de qualidade mais conveniente e justificado.

É necessário realçar o facto de que a instalação em causa não será de modo algum modificada, pelo que, na eventual impossibilidade da atribuição do selo de qualidade destacada, se deverá atribuir o selo de qualidade considerado mais adequado à instalação em causa.

A escolha de um determinado selo em detrimento de outro deverá ser justificada com base nas fotografias enviadas em anexo.

Em nome pessoal, manifesto desde já o meu apreso por este projecto e voluntario-me, na medida do possível para ajudar e participar na evolução do meteoclimatic.

### **Requisitos**

1. Proteger debidamente el sensor externo de temperatura y humedad. No se asignará ningún sello de calidad si el sensor termohigro no es correcto.
2. Tener correctamente calibrada la presión atmosférica a nivel del mar.
3. Tener el pluviómetro protegido correctamente del viento para evitar volcados involuntarios del balancín ocasionados por la fuerza de éste y lo suficiente alejado de obstáculos como paredes.
4. Tener el anemómetro y veleta a los cuatro vientos cuanto sea posible en la medida de tus posibilidades.
5. Será necesario acreditar con fotografías la instalación realizada. Estas fotografías las tendrás que enviar a [meteoclimatic@meteoclimatic.com](mailto:meteoclimatic@meteoclimatic.com) indicando el código de la estación. Os pedimos que en las fotografías se observe tanto la situación de los sensores como la distancia de estos a las paredes, caso de haberlas.
6. Un equipo de técnicos de Meteoclimatic revisará estas fotografías. Si la instalación es correcta se asignará este sello de calidad. Si se considera que la instalación no cumple los requisitos, indicaremos qué modificaciones hará falta realizar.

Todos os requisitos anteriormente mencionados (1 - 4) e patentes no site meteoroclimatic são respeitados criteriosamente.

Existem contudo alguns factores que não podem infelizmente ser respeitados, pois trata-se de uma instalação eminentemente urbana o que impossibilita por exemplo a colocação do sensor térmico sobre solo relvado (solo artificial).

## **Sellos de calidad**



*Estación de Calidad destacada* - Todos los sensores están situados en ubicaciones ideales y se consideran las medidas como totalmente fiables y precisas.



*Estación de Calidad Termométrica* - La estación ofrece datos totalmente fiables de temperatura y humedad.



*Estación de Calidad Termoeólica* - La estación ofrece datos totalmente fiables de temperatura, humedad y viento.



*Estación de Calidad Termopluviométrica* - La estación ofrece datos totalmente fiables de temperatura, humedad y pluviometría.



***Estação Meteorológica da Portela – Loures***

***Lisboa (Portugal)***

Endereço : Rua Infante D.Henrique nº2, 2685-212 Portela LRS

Mail : [jmbresteves@gmail.com](mailto:jmbresteves@gmail.com)

+351 919931924

*Lisboa [ PTSUR1200000002685A ]*

Website: ***meteoPortela*** [\[http://jmbresteves.xm.com/Portela.htm\]](http://jmbresteves.xm.com/Portela.htm)



## Anexos – Documentação Fotográfica



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10 (Vista em redor do local da instalação)

