

# Plugstation

## Sônica + Qualidade do Ar



# Plugstation

## Sônica + Qualidade do Ar

A **Plugstation Sônica + Qualidade do Ar** é uma solução integrada para monitoramento ambiental, combinando sensores sônicos de alta precisão com análise avançada da qualidade do ar. Realiza medições de temperatura, umidade, pressão atmosférica, precipitação, velocidade e direção do vento, além de concentrações de PM2.5, PM10, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>, fornecendo dados confiáveis para gestão ambiental, tomada de decisão e atendimento a requisitos técnicos.



# Especificações Técnicas

Parâmetro	Tipo	Descrição	
Rede	Wi-Fi	802.11bgn 2,4Ghz Método de autenticação Livre/WPA/WPA2	
	2G / 3G / 4G	CDMA/HDR/GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+TDSC DMA/TDD LTE/FDD LTE	
Rede Opcionais	Ethernet	Módulo de comunicação adicional para cabo RJ45	
	Satelital	Módulo de comunicação adicional Satelital	
	LoRaWAN	Módulo de comunicação adicional LoRaWAN	
Processador	Dual Core	240Mhz (600DMIPS)	
Memória	SPI Flash	16MB	
Período Entre Leituras dos Sensores	Minutos	1, 2, 3, 4, 5, 10 ou 15 minutos (ajustável)	
Armazenamento/ Datalogger	Dias	1, 2, 3 ou 4 minutos	Somente on-line (Plugminute)
		5 minutos	Mais que 90 dias de informação
		10 minutos	Mais que 180 dias de informação
		15 minutos	Mais que 270 dias de informação
Antena GNSS	GPS	Sistema Global Por Navegação Por Satélite	
Bateria	Íons de Lítio	4000mAh (recarregável)	
	Tipo	Selada	
	Duração Mínima	3 dias (72 horas)	
	Vida Útil	3 anos (36 meses)	
Temperatura de Operação	Externo	-10°C a +60°C	
Alimentação	Painel Solar	10W, 18V/600mA, Off-Grid	
	Fonte	Fonte 12V3.36a	
Case	Polycarbonato	Com proteção UV	
		Grau de proteção IP66	
Display	Monocromático	0.96", 128X64 pixels	
Registro	Anatel	07483-24-12364	
Portas Para Sensores	Conexões	Três portas de comunicação para sensores RS485 ModBus	



## Sensores Meteorológicos

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Precisão	Resolução
Temperatura Atmosférica	-40° C	60° C	±0,3° C	0,01° C
Umidade Atmosférica	0%	100%	0,01%	±3% RH
Pressão Atmosférica	300	1.100 hPa	±1 hPa	0,1 hPa
Velocidade do Vento	0 m/s	60 m/s	±3%	0,01 m/s
Direção do Vento	0°	360°	±2°	0,1°
Precipitação	0 mm/h	200 mm/h	±10%	0,2 mm

## Sensores de Qualidade do Ar

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Precisão	Resolução
PM2.5	0 µg/m <sup>3</sup>	1.000 µg/m <sup>3</sup>	± 10 %	1 µg/m <sup>3</sup>
PM10	0 µg/m <sup>3</sup>	1.000 µg/m <sup>3</sup>	± 10 %	1 µg/m <sup>3</sup>
Monóxido de Carbono (CO)	0 ppm	12,5 ppm	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Dióxido de Nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Ozônio (O <sub>3</sub> )	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb

## Sensores Calculados

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução
Sensação Térmica	-30° C	60° C	0,1° C
Ponto de Orvalho	-20° C	40° C	0,1° C
Delta T	0° C		0,1° C



## Software

Parâmetro	Tipo	Descrição
Portal Web	Acesso	Portal que permite a visualização dos dados coletados da estação em tempo real
Disponibilidade	Tempo	Superior a 99,95%
Aplicativo Android/iOS	Acesso	Aplicativos que permitem a visualização dos dados da estação em tempo real
API	Integração	API REST que permite a interoperabilidade entre sistemas
	Limite	5.000 acessos grátis por mês por Estação
	Protocolo	HTTPS
PlugAPI Pro	Acesso	Planos para mais de 5.000 acessos por mês
Protocolo NTCIP	Integração	Protocolo que permite conectividade diretamente com a estação. Atende à resolução nº 3.323, de 18/11/2009 ANTT
Dados Históricos	Disponibilidade	Dados históricos processados disponíveis por 5 anos

