

SIPEI

**Sistema de Predicción
Estadística de Inmisión**

COMUNICACIÓN CON MEDAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. COMUNICACIÓN	4
2.1. DATOS.....	4
2.2. FORMATO	5
2.3. UNIDADES DE MEDIDA.....	6
2.4. VALORES NO VÁLIDOS	8
ANEXO I: FICHERO DE DATOS (EJEMPLO)	10

1. INTRODUCCIÓN

Con motivo de la puesta a disposición de los datos correspondientes a la nueva Central de Ciclo Combinado y las modificaciones ejecutadas sobre las estaciones que conforman la Red de Control de Calidad de Aire se hace necesario revisar el actual protocolo de comunicación entre MEDAS y SIPEI.

El presente documento recoge las especificaciones técnicas que definen esta comunicación.

2. COMUNICACIÓN

2.1. DATOS

El protocolo de comunicación con el Sistema de Predicción Estadística de Inmisión va a ser tal como se describe en el presente apartado:

- Se enviarán MEDIA(XXX-1), valores medios minutales, y MEDIA(XXX-5), valores medios cincominutales, de los siguientes elementos XXX:
 - o Estaciones de inmisión: SO₂ corregido, NO_x corregido, CO corregido, O₃ corregido, PM₁₀ corregido, PM_{2.5} corregido, Velocidad de viento, Dirección de viento y Temperatura exterior.
 - o Grupos de emisión (Central Térmica): SO₂ s/s, NO_x s/s, Partículas s/s, O₂ s/b, Potencia, Caudal s/b y Temperatura.
 - o Turbinas de gas (Ciclo Combinado): SO₂ s/s, NO_x s/s, Partículas s/s, CO s/s, COV's s/b, O₂ s/s, O₂ s/b, Potencia de la turbina de gas, Potencia de la turbina de vapor, Caudal s/b y Temperatura.
 - o Meteorología: Vel80, Dir80, DT80-10, DT30-10, Vel10, Dir10, T10, Tsup, Precipitación, Radiación solar, Presión atmosférica, Humedad relativa, DT80-30.

Donde Vel, Dir y DT son la Velocidad de viento, Dirección de viento y Diferencia de Temperatura a la altura o entre las alturas indicadas (expresadas en metros, y siendo sup en superficie).

- Se enviará el valor del dato y, a continuación, la fiabilidad o calidad del mismo.
- Los datos minutales y cincominutales se enviarán al final de sus periodos correspondientes en ficheros separados y, respectivamente, con nombre:
 - o PRED_ESTADISTICA_MINUTAL
 - o PRED_ESTADISTICA_CINCOMINUTAL
- Los ficheros se ubicarán en un directorio del servidor de MEDAS, que será configurable, y en cada nuevo periodo se sobrescribirá el fichero existente correspondiente al periodo anterior.

2.2. FORMATO

El contenido de los ficheros minutal y cincominutal viene definido en el siguiente formato:

- 1 registro correspondiente a la fecha y hora de los datos enviados.
- 13 registros correspondientes a las estaciones de inmisión. En el siguiente orden: B1 B2 B6 B7 B8 C9 G5 F2 F4 F5 F8 G2 A6.
- 4 registros correspondientes a los grupos de emisión de la Central Térmica. En el siguiente orden: GR1 GR2 GR3 GR4.
- 2 registros correspondientes a las turbinas de gas de la Central de Ciclo Combinado. En el siguiente orden: TG1 TG2.
- 1 registro correspondiente a la estación meteorológica de A Mourela.

El registro correspondiente a la fecha y hora tendrá el formato:

AAAA MM DD HH MM

Y cada uno de los demás registro tendrá un formato del tipo:

VVVVV.VV FFF VVVVV.VV FFF VVVVV.VV FFF ...

hasta el total de medidas enviadas.

Donde:

VVVVV.VV será el valor del dato, ocupará exactamente 8 columnas, estará alineado a la derecha y tendrá 2 decimales. Los 0 a la izquierda se sustituirán por blancos.

FFF será la fiabilidad o calidad del dato, ocupará exactamente 3 columnas y estará alineado a la derecha. Tomará valores entre 0 y 100. Los 0 a la izquierda se sustituirán por blancos.

Además, cada campo estará separado del siguiente por un espacio en blanco.

Ver ejemplo de fichero de datos en Anexo I.

2.3. UNIDADES DE MEDIDA

Se indican a continuación las unidades de medida que se utilizarán para los valores de cada una de las variables.

Estaciones de inmisión	
Variable	Unidades
SO ₂ corregido	µg/m ³
NO _x corregido	µg/m ³
CO corregido	µg/m ³
O ₃ corregido	µg/m ³
PM ₁₀ corregido	µg/m ³
PM _{2.5} corregido	µg/m ³
Velocidad de viento	m/s
Dirección de viento	°
Temperatura exterior	°C

Grupos de emisión (Central Térmica)	
Variable	Unidades
SO ₂ s/s	mg/m ³
NO _x s/s	mg/m ³
Partículas s/s	mg/m ³
O ₂ s/b	%
Potencia	MW
Caudal s/b	dam ³ N/h
Temperatura	°C

Turbinas de gas (Ciclo Combinado)	
Variable	Unidades
SO ₂ s/s	mg/m ³
NO _x s/s	mg/m ³
Partículas s/s	mg/m ³
CO s/s	mg/m ³
COV's s/b	mg/m ³
O ₂ s/s	%
O ₂ s/b	%
Potencia de la turbina de gas	MW
Potencia de la turbina de vapor	MW
Caudal s/b	dam ³ N/h
Temperatura	°C

Meteorología	
Variable	Unidades
Vel80	m/s
Dir80	°
DT80-10	°C
DT30-10	°C
Vel10	m/s
Dir10	°
T10	°C
Tsup	°C
Precipitación	mm
Radiación solar	cal/cm ² min
Presión atmosférica	mmHg
Humedad relativa	%
DT80-30	°C

2.4. VALORES NO VÁLIDOS

Se indican a continuación los códigos que se utilizarán para los valores no válidos de cada una de las variables.

Estaciones de inmisión		
Variable	Valor	Fiabilidad
SO ₂ corregido	-1.00	0
NO _x corregido	-1.00	0
CO corregido	-1.00	0
O ₃ corregido	-1.00	0
PM ₁₀ corregido	-1.00	0
PM _{2.5} corregido	-1.00	0
Velocidad de viento	-1.00	0
Dirección de viento	-1.00	0
Temperatura exterior	99.00	0

Grupos de emisión (Central Térmica)		
Variable	Valor	Fiabilidad
SO ₂ s/s	-1.00	0
NO _x s/s	-1.00	0
Partículas s/s	-1.00	0
O ₂ s/b	-1.00	0
Potencia	-1.00	0
Caudal s/b	-1.00	0
Temperatura	999.00	0

Turbinas de gas (Ciclo Combinado)		
Variable	Valor	Fiabilidad
SO ₂ s/s	-1.00	0
NO _x s/s	-1.00	0
Partículas s/s	-1.00	0
CO s/s	-1.00	0
COV's s/b	-1.00	0
O ₂ s/s	-1.00	0
O ₂ s/b	-1.00	0
Potencia de la turbina de gas	-1.00	0
Potencia de la turbina de vapor	-1.00	0
Caudal s/b	-1.00	0
Temperatura	999.00	0

Meteorología		
Variable	Valor	Fiabilidad
Vel80	-1.00	0
Dir80	-1.00	0
DT80-10	99.00	0
DT30-10	99.00	0
Vel10	-1.00	0
Dir10	-1.00	0
T10	99.00	0
Tsup	99.00	0
Precipitación	-1.00	0
Radiación solar	-1.00	0
Presión atmosférica	-1.00	0
Humedad relativa	-1.00	0
DT80-30	99.00	0

ANEXO I: FICHERO DE DATOS (EJEMPLO)

```

2009 01 01 04 20
3.00 100      2.39 100      0.05 100      50.00 100      7.50 100      5.50 100      1.15 100      176.50 100      5.85 100
3.00 100      2.77 100      -1.00 0       76.00 100      11.00 100     -1.00 0       8.70 100      225.00 100      4.90 100
8.44 100      2.00 100      -1.00 0       -1.00 0        5.00 100     -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
3.00 100      7.81 100      -1.00 0       -1.00 0        10.00 100    -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
3.00 100      2.00 100      -1.00 0       -1.00 0        12.50 100    -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
3.00 100      9.23 100      -1.00 0       29.00 100      5.00 100     -1.00 0       0.50 100      319.50 100    1.55 100
9.06 100      -1.00 0       -1.00 0       -1.00 0        7.00 100     -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
3.00 100      12.75 100     0.07 100      63.00 100      10.00 100     5.00 100      1.35 100      214.00 100    6.30 100
3.00 100      3.89 100      -1.00 0       -1.00 0        11.00 100    -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
3.00 100      2.85 100      -1.00 0       -1.00 0        10.50 100    -1.00 0       -1.00 0       -1.00 0       99.00 0
3.00 100      2.00 100      -1.00 0       -1.00 0        39.00 100    -1.00 0       0.00 100      0.00 100     -20.00 100
6.70 100      45.85 100     -1.00 0       55.00 100      15.00 100    -1.00 0       1.55 100      169.50 100    7.60 100
3.00 100      32.21 100     -1.00 0       -1.00 0        -1.00 0      -1.00 0       -1.00 0       -1.00 0       99.00 0
-1.00 0       -1.00 0       -1.00 0       -1.00 0        0.00 100     -1.00 0      999.00 0
478.48 100    335.81 100    3.71 100      5.67 100      295.92 100   925.11 100   133.30 100
497.75 100    414.57 100   14.34 100      7.61 100      232.25 100  1089.07 100  146.48 100
0.00 100      0.00 100      3.22 100      9.97 100      0.00 100     174.81 100   10.25 100
20.81 100     3.76 100     16.19 100     0.96 100      0.11 100     14.32 100    -1.00 0
0.45 100     30.48 100    11.08 100     15.17 100     7.07 100     2.06 100    -1.00 0    264.00 100    128.90 100    -1.00 0    -1.00 0
8.70 100     219.72 100    0.05 100     -0.21 100     4.28 100     217.62 100    6.77 100     6.60 100     0.20 100     0.00 100    718.45 100    99.42 100     0.26 100

```