

FICHA DE TERRENO

Verificación de Sensores Meteorológicos y Calidad del Aire

INFORMACIÓN GENERAL

Campo	Valor
Fecha de Inspección	__/__/__
Hora de Inicio	__:__
Hora de Término	__:__
Técnico Responsable	_____
Código/ID Estación	_____
Ubicación	_____
Coordenadas GPS	Lat: _____ Long: _____

Tipo de Calibración: ☐ Calibración corta en terreno (1-2 horas) ☐ Calibración completa con cambio equipos ☐ Solo verificación y mantenimiento

Condiciones Meteorológicas Durante Inspección:

Temperatura: ____°C
Humedad: ____%
Viento : ☐ Calmo ☐ Ligero ☐ Moderado ☐ Fuerte
Precipitación : ☐ Sin lluvia ☐ Llovizna ☐ Lluvia ligera ☐ Lluvia intensa
Nubosidad : ☐ despejado ☐ parcial ☐ cubierto ☐ neblina

1. INSPECCIÓN VISUAL GENERAL

Elemento	Bueno	Regular	Malo	Observaciones
Estado estructura/torre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Carcasas y protecciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cables y conexiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ausencia de corrosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpieza general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elemento	Bueno	Regular	Malo	Observaciones
Sin obstrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Obstrucciones encontradas:

☐ Nidos de aves ☐ Vegetación ☐ Acumulación suciedad ☐ Otros: _____

2. SENSORES DE CALIDAD DEL AIRE

2.1 MATERIAL PARTICULADO FILTRO

Sensor	Marca/Modelo	Instalado	Funcionando	Bomba OK	Filtro OK	Caudal OK	T° Operación
PM2.5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C

Verificación de Caudal PM2.5:

Caudal nominal: 10 L/min

Caudal medido: _____ L/min

Estado: ☐ OK ☐ Requiere ajuste

2.2 GASES CONTAMINANTES

Contaminante	Marca/Modelo	Instalado	Funcionando	Temp. Operación	Línea Muestreo OK	Serie de Tiempo
O ₃ (ozono)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
CO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
NO ₂		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
NO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
SO ₂		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
CO Total		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
CO ₂		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Sensores de Bajo Costo (Plantower/Alfasens):

☐ Requieren calibración con sensor de referencia

☐ Última calibración laboratorio: __/__/__

☐ Próxima calibración laboratorio programada: __/__/__

3. SENSORES METEOROLÓGICOS

3.1 VIENTO

Parámetro	Frecuencia	Unidad	Funcionando	Valor Actual	Observaciones
Dirección	1 hora	° (ángulo)	<input type="checkbox"/>	____°	
Velocidad	1 hora	m/s	<input type="checkbox"/>	____m/s	

Verificación Mecánica:

Componente	Funciona Bien	Requiere Mantenimiento	No Funciona
Anemómetro (rotación)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veleta (movimiento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rodamientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 TEMPERATURA AIRE

Parámetro	Frecuencia	Unidad	Funcionando	Valor Actual	Sensor Referencia
Temperatura	1 hora	°C	<input type="checkbox"/>	____°C	____°C
Estado: <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Requiere calibración					

3.3 PRECIPITACIÓN

Parámetro	Prueba	Unidad	Funcionando	Observaciones
Precipitación	20	mm	<input type="checkbox"/>	

Verificación Física:

Elemento	OK	Requiere Atención	Observaciones
Pluviómetro nivelado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Embudo limpio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mecanismo basculante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sin obstrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3.4 RADIACIÓN

Parámetro	Frecuencia	Unidad	Funcionando	Valor Actual	Observaciones
Radiación Total	1 hora	W/m ²	<input type="checkbox"/>	____W/m ²	
Radiación UV	1 hora	W/m ² o UV index	<input type="checkbox"/>	____	

3.5 FOTOGRAFÍA

Parámetro	Frecuencia	Funcionando	Observaciones
Foto horizonte	3 horas	<input type="checkbox"/>	

3.6 CAPTADOR PASIVO

Parámetro	Frecuencia	Estado	Próximo Envío Laboratorio
Material Particulado Sedimentado	1 mes	<input type="checkbox"/> Instalado <input type="checkbox"/> Para retirar	__/__/__

4. CALIBRACIÓN EN TERRENO

4.1 CALIBRACIÓN CORTA (1-2 HORAS)

Sensores PM (con sensor de referencia calibrado):

Sensor	Lectura Sensor Campo	Lectura Sensor Referencia	Factor Corrección	Aplicado
PM2.5	____µg/m ³	____µg/m ³	____	<input type="checkbox"/>

Sensores Gases (Plantower/Alfasens vs Referencia):

Contaminante	Lectura Campo	Lectura Referencia	Factor Corrección	Aplicado
O ₃	____ppb	____ppb	____	<input type="checkbox"/>
CO	____ppm	____ppm	____	<input type="checkbox"/>
NO ₂	____ppb	____ppb	____	<input type="checkbox"/>
NO	____ppb	____ppb	____	<input type="checkbox"/>
SO ₂	____ppb	____ppb	____	<input type="checkbox"/>
CO ₂	____ppm	____ppm	____	<input type="checkbox"/>

4.2 PROGRAMA CALIBRACIÓN LABORATORIO

Sensor	Última Calibración Lab	Próxima Calibración	Estado	
PM2.5	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
O ₃	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
CO	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
NO ₂	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
NO	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
SO ₂	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida
CO ₂	____/____/____	____/____/____	<input type="checkbox"/> Vigente	<input type="checkbox"/> Vencida

Sensores programados para retiro:

5. SISTEMA ELÉCTRICO Y COMUNICACIONES

Componente	Medición/Estado	OK	Requiere Atención	Observaciones
Voltaje Alimentación	____ V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Baterías Respaldo	____ V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Panel Solar	____ V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Conectividad	<input type="checkbox"/> GSM <input type="checkbox"/> WiFi <input type="checkbox"/> sin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Transmisión de Datos: ☐ Datos transmitiendo correctamente ☐ Datos con retrasos
☐ Sin transmisión de datos ☐ Transmisión intermitente

6. VERIFICACIÓN DE SERIES DE TIEMPO

Sensor	Serie Continua	Valores Coherentes	Fecha Última Lectura	Observaciones
PM2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
O ₃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
CO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
NO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
SO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
CO Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
CO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
Temperatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
Viento (Dir/Vel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
Precipitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	
Radiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	__/__/__	

7. MANTENIMIENTO REALIZADO

Actividad	Realizado	N/A	Detalles
Limpieza sensores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpieza líneas muestreo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reemplazo filtros PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lubricación anemómetro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calibración corta gases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Calibración corta PM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Retiro sensores para lab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Instalación sensores calibrados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Componentes Retirados para Laboratorio:

Componentes Instalados desde Laboratorio:

8. EVALUACIÓN GENERAL

Sistema	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)	Puntaje
Sensores Calidad Aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___/4

Sistema	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)	Puntaje
Sensores Meteorológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___/4
Calibración Estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___/4
Sistema Eléctrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___/4
Series de Tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___/4
PUNTAJE TOTAL: ___/20					

9. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Problemas Críticos Identificados:

Acciones Correctivas Requeridas:

Acción	Prioridad	Fecha Límite	Responsable
<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja			
<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja			
<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja			

Sensores que Requieren Calibración Laboratorio:

Próxima Calibración en Terreno: __/__/__

Próxima Inspección Completa: __/__/__

FIRMAS

Técnico Responsable: _____ Fecha: __/__/__

Supervisor: _____ Fecha: __/__/__

Estado Final de la Estación:

☐ Operativa - Calibración vigente ☐ Operativa - Requiere calibración próxima

☐ Operativa con restricciones

☐ Fuera de servicio ☐ Sensores retirados para calibración laboratorio