



ÍNDICE

1. OBJETO
 2. ALCANCE
 3. REFERENCIAS
 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS
 5. DIAGRAMA DE FLUJO
 6. REALIZACIÓN
 - 6.1. IDENTIFICACIÓN DE MEDICIONES
 - 6.2. NIVELES DE CALIBRACIÓN
 - 6.3. MEDICIONES CON EQUIPOS PERTENECIENTES A LA UPV
 - 6.3.1. CODIFICACIÓN DE EQUIPOS
 - 6.3.2. PLAN DE CALIBRACIÓN
 - 6.3.3. CALIBRACIÓN
 - 6.4. MEDICIONES CON EQUIPOS NO PERTENECIENTES A LA UPV
 - 6.4.1. SELECCIÓN DE LABORATORIO
 - 6.4.2. SOLICITUD DE DOCUMENTACIÓN
 7. RESPONSABILIDADES
 8. REGISTROS MEDIOAMBIENTALES
 9. CAMBIOS EN LA DOCUMENTACIÓN
- ANEXO 1: PLAN DE CALIBRACIÓN
ANEXO 2: FICHA REGISTRO DE EQUIPO
ANEXO 3: ETIQUETA DE CALIBRACIÓN Y DE FUERA DE USO
ANEXO 4: INFORME DE RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Preparado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Fdo: Emma Zamora

Fdo: Salvador Limorti

Fdo: M^a Jesús Ibáñez

Fecha: 10/02/06

Fecha: 10/02/06

Fecha: 10/02/06

Fecha de entrada en vigor: 11/02/06

Válido hasta: NUEVA REVISIÓN ó 3 años a partir de la fecha de entrada en vigor

Status (Nuevo/Reemplaza a): Reemplaza a la revisión 02

NOTA: Las modificaciones realizadas sobre la versión anterior van subrayadas



1. OBJETO

Describir el control de los equipos de medición asignados al control de los aspectos ambientales.

2. ALCANCE

Este Procedimiento se aplica a todos los equipos que se utilizan para medir y controlar características de aspectos Medioambientales de las Unidades que están implantando un Sistema de Gestión Ambiental.

3. REFERENCIAS

- Apartado 4.5.1. de la Norma UNE-EN-ISO 14001
- Sección 4.1. del Manual de Gestión Medioambiental
- Procedimiento de identificación y actualización de aspectos ambientales significativos y determinación de su impacto ambiental (MA-00-P-001).

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Definiciones:

- **Unidad:** Organización y espacio físico total donde se está implantando el Sistema de Gestión Ambiental.
- **Área:** cualquier espacio físico menor que la Unidad donde se está implantando el Sistema de Gestión Ambiental.

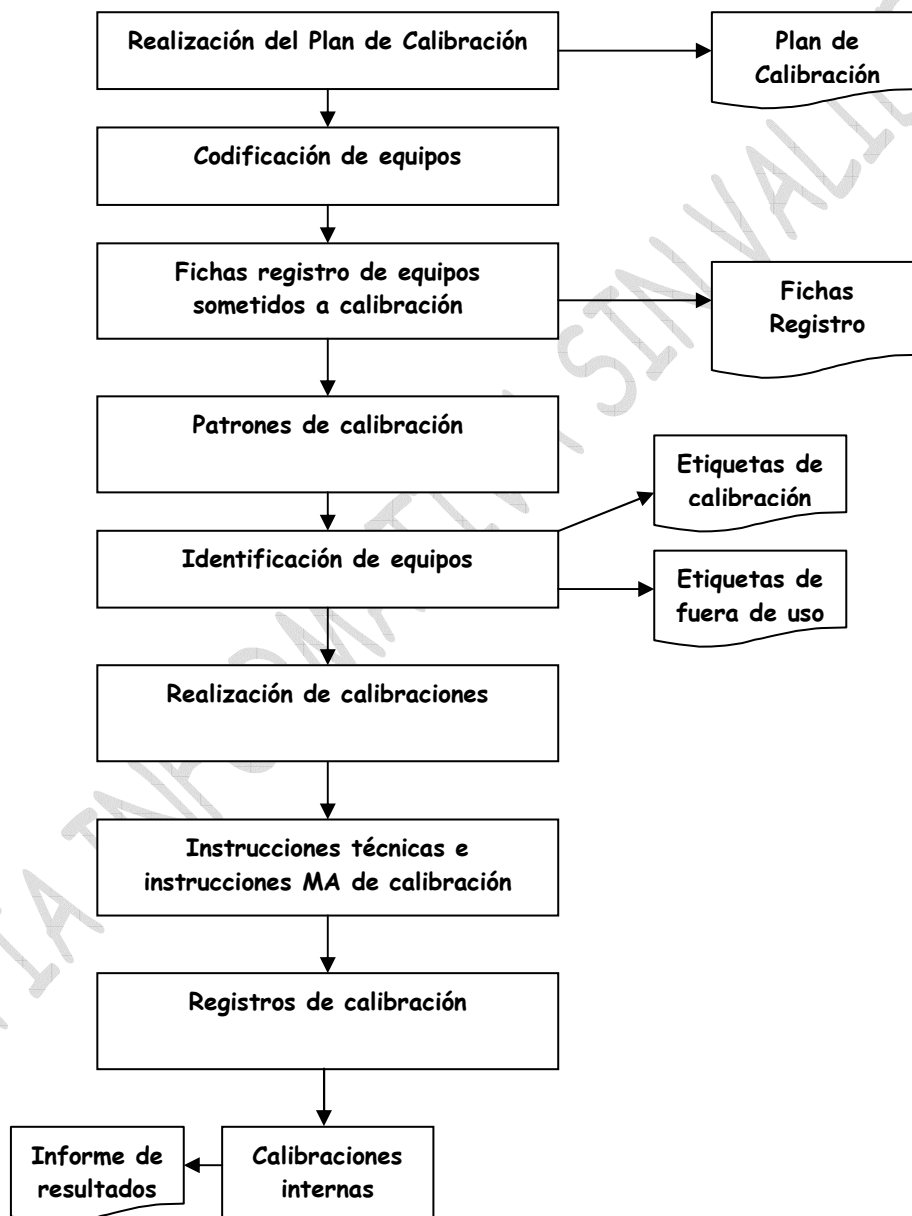
Abreviaturas:

- **MA:** Ambiental, Ambientales y Medio Ambiente.
- **SGMA:** Sistema de Gestión Ambiental.
- **UPV:** Universidad Politécnica Valencia
- **OV:** Área de Medio Ambiente Oficina Verde
- **OCA:** Organismo de Control Acreditado



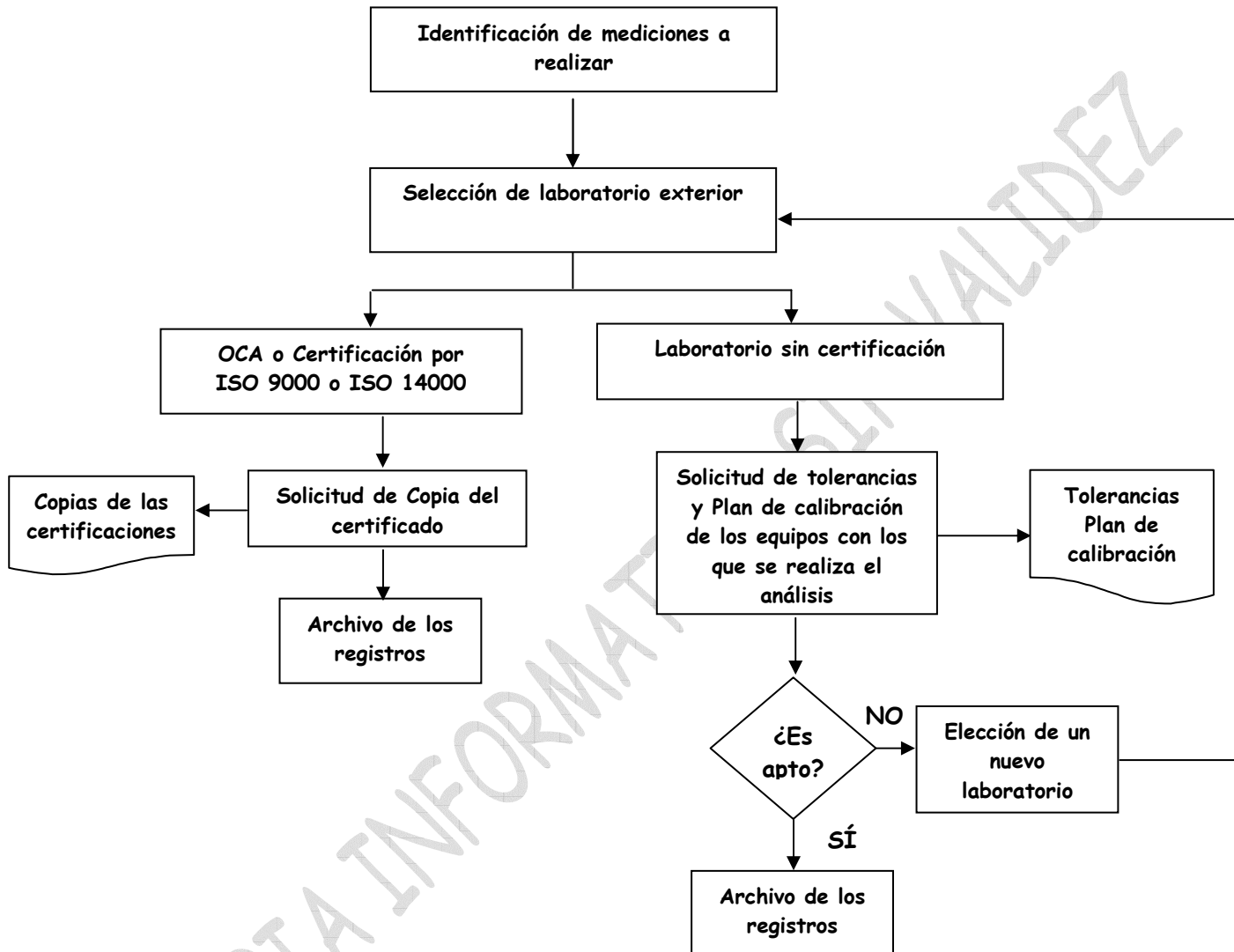
5. DIAGRAMA DE FLUJO

5.1. CALIBRACIÓN INTERNA





5.2. CALIBRACIÓN EXTERNA





6. REALIZACIÓN

6.1. IDENTIFICACIÓN DE MEDICIONES

La necesidad de realizar mediciones de los aspectos MA significativos se justifica por el seguimiento y medición de los aspectos MA, que se realiza según el procedimiento MA-00-P-001.

6.2. NIVELES DE CALIBRACIÓN

Los equipos utilizados para la calibración están estructurados en dos niveles de calibración:

- Equipos de medida: pueden ser calibrados tanto internamente como externamente, según se considere oportuno
- Patrones: deben ser calibrados externamente

6.3. MEDICIONES CON EQUIPOS PERTENECIENTES A LA UPV

6.3.1. Codificación de equipos

Todos los equipos de medida deben ser codificados por los responsables de los mismos, mediante un número, de tal forma que puedan ser distinguidos de otros semejantes siendo esta codificación revisada por los Comités MA.

El código de los equipos de medición de aspectos medioambientales es el siguiente:

MA - nombre equipo / nº de serie

Si el equipo no dispone de nº de serie, en su lugar se coloca la fecha en que se ha codificado de la siguiente forma: dd/mm/aa

6.3.2. Plan de calibración

Los equipos de medición asignados al control de los aspectos medioambientales están sometidos a un Programa de Calibración anual, en él se señalan los equipos a calibrar, su identificación, tipo de calibración, frecuencia de calibrado y el responsable del equipo.

Los Comités MA mantienen actualizado un registro denominado "Plan de Calibración" (ver anexo 1).



6.3.3. Calibración

El registro de calibración interna es el "Informe de Resultados de la Calibración" (IRC) (ver anexo 4) donde se anotan los datos resultantes de las calibraciones realizadas.

Cuando sea necesario, los registros de calibración deben incluir todos los correspondientes gráficos de calibración.

Todos los equipos sometidos al Sistema de Calibración vienen identificados en lugar visible con la "Etiqueta de Calibración" (ver anexo 3) que nos indica el estado de calibración de los equipos.

En el caso de que se detecte la existencia de algún equipo fuera del período de calibración se comunicará inmediatamente al responsable del equipo para que éste lo identifique, colocando en lugar visible una etiqueta con la inscripción FUERA DE USO (ver anexo 3) y registrando la anomalía del equipo en la ficha de registro del mismo (ver anexo 2).

Se consideran también como fuera de uso todos los equipos que presenten alguna circunstancia que impida su correcto funcionamiento o se sospeche sobre la validez de sus resultados.

Cuando se detecte un equipo fuera de uso, además de identificarlo, se evalúa la validez de las últimas medidas realizadas con el mismo para comprobar si este error pudiera haber afectado a las mismas y proceder a su corrección, registrando los resultados de dicha evaluación.

Al registrar un equipo fuera de uso se indica en el apartado de resultados de su ficha registro la naturaleza de la anomalía.

El responsable del equipo debe verificar continuamente el perfecto estado del mismo para que su uso garantice la fiabilidad de las medidas ejecutadas. Cuando el responsable del equipo aprecia desperfectos o algún síntoma en el equipo que pueda hacer dudar sobre la validez de su uso, se lo comunica inmediatamente al responsable del servicio y/o laboratorio, quien procede a gestionar su reparación o a retirar y dar de baja al equipo afectado. El responsable del equipo verifica entonces la validez de las últimas medidas efectuadas.

6.4. MEDICIONES CON EQUIPOS NO PERTENECIENTES A LA UPV

6.4.1. Selección de laboratorio

Hay que tener en cuenta que debido al alcance del SGMA no existen equipos en la Unidad que deban ser calibrados; por lo tanto este apartado se ciñe a los criterios de selección de los laboratorios externos.

El Subdirector MA/Presidente del Comité MA de la Unidad y/o la persona en quien éste delegue es el encargado de recopilar una lista de laboratorios capaces de realizar las mediciones necesarias, si lo considera oportuno, solicita a la OV una relación de dichos laboratorios. De todos



los laboratorios capaces de realizar dichas mediciones tienen preferencia aquellos laboratorios que pertenecen a la UPV.

El Comité MA de la Unidad selecciona de entre todos los laboratorios posibles el encargado de realizar las mediciones.

6.4.2. Solicitud de documentación

La solicitud de la documentación al laboratorio exterior la realiza por escrito el Subdirector MA/Presidente del Comité MA y/o la persona en quien éste delegue, guardando registro de este hecho y archivando dicha solicitud junto con los registros solicitados.

El Subdirector MA/Presidente del Comité MA debe solicitar la siguiente documentación al laboratorio exterior:

- Si el laboratorio es una OCA o está certificado según la ISO 9000 o ISO 14000, basta con una copia de la certificación.
- Si el laboratorio no posee ninguna certificación, se le solicita el Plan de Calibración y las tolerancias de los equipos utilizados así como los protocolos de muestreo y los métodos de análisis para obtener el resultado de las mediciones. En este caso el Comité MA establece los criterios de aceptación y rechazo que permiten verificar la validez de la calibración de los equipos que realizan la medición, en base a su propia experiencia. Para ello, registra su aprobación o rechazo en los documentos remitidos por el laboratorio seleccionado. Si desconoce estos criterios solicita asesoramiento a la OV.

En caso de rechazo el Subdirector MA/Presidente del Comité MA de la Unidad y/o la persona en quien éste delegue, solicita a otro laboratorio capaz de realizar dicha medición los documentos necesarios.



7. RESPONSABILIDADES

| Actividad | Responsable | | | | | |
|--|---|-----------|------------------------|---|----------------|----|
| | Subdirector MA/Presidente del Comité MA | Comité MA | Responsable del equipo | Responsable del servicio y/o laboratorio | Equipo externo | OV |
| Plan de calibración | R/A | E | I | I | | |
| Codificación de equipos | A | R | E | | | |
| Fichas registro de equipos sometidos a calibración | | | E/R | | | |
| Patrones de calibración | | | E | | E | |
| Identificación de equipos | | R | E | I | | |
| Realización de las calibraciones | | R | E | I | E | |
| Registros de calibración | A | R | E | R | E | |
| Identificación de los laboratorios capaces de realizar la medición | E | | | | | E |
| Selección de los laboratorios exterior de calibración | | E | | | | |
| Solicitud de documentación a laboratorio exterior | E | | | | | |
| Establecimiento de criterios de aceptación o rechazo de los laboratorios | | E | | | | E |

R: Revisa A: Aprueba
I: Informado E: Ejecuta

8. REGISTROS MA

| Nombre | Función | Responsable de revisar | Responsable de archivar | Periodo de archivo |
|--|---|------------------------|--|--------------------|
| Plan de calibración | Registrar los datos de los equipos | Subdirector MA | <u>Comité MA</u> | 3 años |
| Ficha registro de equipo | Registrar los equipos | Subdirector MA | <u>Comité MA</u> | 3 años |
| Informe de la calibración | Registro de la calibración interna | Comité MA | <u>Comité MA</u> | 3 años |
| <u>Listado de laboratorios que realizan mediciones</u> | <u>Identificación de los laboratorios capaces de realizar la medición</u> | <u>Subdirector MA</u> | <u>Comité MA</u> | <u>3 años</u> |
| Solicitud de docu. a laboratorio exterior | Registrar la solicitud de documentación | Comité MA | <u>Subd.MA/President e del Comité MA</u> | 3 años |
| Copia de los Certificados ISO y OCA | Controlar a los proveedores de las Unidades | Comité MA | <u>Subd.MA/President e del Comité MA</u> | 3 años |



| | | | | |
|---|---|-----------------------|--|---------------|
| Tolerancias y Plan de calibración | Control del estado de calibración de los equipos | Comité MA | <u>Subd.MA/President e del Comité MA</u> | 3 años |
| <u>Registro de aprobación/rechazo documentos laboratorio seleccionado</u> | <u>Comprobar si el laboratorio puede realizar las mediciones requeridas</u> | <u>Subdirector MA</u> | <u>Comité MA</u> | <u>3 años</u> |

9. CAMBIOS EN LA DOCUMENTACIÓN

| Revisión actual en vigor/ Sustituye a de fecha | Modificaciones con respecto al anterior |
|---|---|
| 03/ Sustituye a revisión 02 de 04/11/04 | <p>En el apartado 4 definiciones y abreviaturas) se sustituye la denominación de Oficina Verde (OV) por Área de Medio Ambiente_Oficina Verde (OV), Sistema de Gestión Medioambiental por Sistema de Gestión Ambiental y Medioambiental (MA) por Ambiental, Ambientales, manteniéndose en todos los casos las mismas siglas.</p> <p>En el punto 6.3.1 se modifica el responsable de revisar la codificación de los equipos pertenecientes a la UPV.</p> <p>En el punto 6.3.2 se modifica el responsable de actualizar el Plan de calibración de equipos pertenecientes a la UPV.</p> <p>En el apartado 6.4.1 se cambia el responsable de recopilar la lista de laboratorios.</p> <p>En el punto 6.4.2 se modifican las responsabilidades de registro y archivo de la solicitud de la documentación de laboratorios, así como el responsable de solicitar dicha documentación.</p> <p>En el apartado 7 de responsabilidades, se reflejan las modificaciones antes mencionadas.</p> <p>En el apartado 8 de registros. Se incluyen los registros del listado de laboratorios que realizan mediciones y de aprobación/rechazo de documentos de los laboratorios seleccionados. También se modifican responsabilidades.</p> |

FIN DEL DOCUMENTO



PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL
DE LA FIABILIDAD DE LOS EQUIPOS
DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

Código: MA-00-P-011
Página 10 de 16
Revisión: 03

PLAN DE CALIBRACION DE EQUIPOS

| EQUIPO | CÓDIGO EQUIPO | RESPONSABLE | FRECUENCIA DE CALIBRACION | TIPO CALIBRACION (EXT/INT) |
|--------|---------------|-------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

COPIA INFORMATIVA SIN VALIDEZ



PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL
DE LA FIABILIDAD DE LOS EQUIPOS
DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

Código: MA-00-P-011
Página 11 de 16
Revisión: 03

| EQUIPO | CÓDIGO EQUIPO | RESPONSABLE | FRECUENCIA DE CALIBRACION | TIPO CALIBRACION (EXT/INT) |
|--------|---------------|-------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

COPIA INFORMATIVA SIN VALIDEZ



ETIQUETA DE CALIBRACIÓN Y DE FUERA DE USO

| | ETIQUETA DE CALIBRACION |
|----------------------------|-------------------------|
| COD. DE EQUIPO N°: | |
| ESTADO: | |
| Fecha próxima calibración: | |

| | FUERA DE USO |
|------------|--------------|
| EQUIPO N°: | |
| Fecha: | |
| Fdo: | |

COPIA INFORMATIVA SIN VALIDEZ



PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL
DE LA FIABILIDAD DE LOS EQUIPOS
DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO

Código: MA-00-P-011
Página 16 de 16
Revisión: 03

| VALOR TEORICO | VALOR ENCONTRADO | ERROR ENCONTRADO | CRITERIOS DE ACEPTACION Y RECHAZO | VALOR AJUSTADO | OBSERVACIONES | REALIZADO POR: (fecha y firma) |
|------------------|---------------------|---------------------|---|-------------------|---------------|--------------------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

COPIA INFORMATIVA SIN VALIDEZ