

LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS AMBIENTALES Y BIOLÓGICAS - ENCUESTA

1. Información general

Nombre del laboratorio: _____

Tipo: Público Privado
 Otros (especifique) _____

Sector: Salud Medio ambiente Recursos hídricos
 Agricultura Universidad Vivienda
 Energía Otro (especifique) _____

Organización: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ País: _____

Teléfono: Fax:

Correo electrónico:

Nombre de la persona a cargo del laboratorio: _____

Formación/cargo: _____

Nombre de la persona que llenó la encuesta:

Cargo: _____

Nombre del signatario o representante autorizado del laboratorio:

Cargo: _____

¿El laboratorio tiene acceso a Internet? Sí No

2. Objetivo de los análisis

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Gobierno | <input type="checkbox"/> Investigación |
| <input type="checkbox"/> Privado | <input type="checkbox"/> Servicios |

3. Procedimientos documentados establecidos

Documentos sobre	No	Sí	Fecha de última revisión	
			Fecha	Periodicidad
Calidad				
Métodos analíticos				
Seguridad - bioseguridad				
PNO ¹ (incluir lista actualizada)				
Seguridad de los datos				
Control de documentos				
Disposición de residuos				
Otros				

(1) PNO: Procedimiento normalizado de operación, ejemplo: para el control del equipo, almacenamiento de las muestras, etc.

4. El laboratorio cuenta con áreas para las siguientes operaciones (marque con x):

Sector	Separado (N.º de sitios)	Compartido (N.º de sitios)	Observaciones
Administración (oficinas)			
Procesamiento electrónico de datos			
Recepción de muestras			
Preparación general de muestras			
Químicos:			
- preparación de reactivos			
- preparación de muestras			
- pesaje			
- cromatografía líquida de alta resolución			
- cromatografía de gases			
- cromatografía de gases/espectroscopia de masas			
- Absorción atómica			
- Horno de grafito			
- plasma de acoplamiento inducido/espectroscopia de masas			
- espectrofotometro UV/VIS			
- Otros			
Cuarto de lavado de material			
Medición de pH, conductividad, turbiedad, redox, etc.			
Cámaras frigoríficas o refrigerador			

Sector	Separado (N.º de sitios)	Compartido (N.º de sitios)	Observaciones
(> 0 °C)			
Cámaras frigoríficas o refrigerador (< 0 °C)			
Almacenaje en ambiente seco			
Lavandería			
Guardarropa			
Biblioteca			
Auditorio			
Sala de reuniones			
Cafetería/comedor			

5. ORGANIGRAMA

Por favor, incluya el organigrama del laboratorio.

6. SISTEMAS Y EQUIPOS

6.1 Aspectos generales

Climatización

- Natural Aire acondicionado Aire filtrado

Seguridad en el laboratorio

- Seguridad química N.º campanas extractoras ()

Calidad de agua

- Destilada Bidestilada Desionizada Ultrapura

Iluminación

- Natural Artificial

Red de potencia adecuada para consumo normal Sí No

Grupo electrógeno Sí No

Sistema de vacío Sí No

¿adecuado a las necesidades? Sí No

¿Abastecimiento de gases adecuado a las necesidades? Sí No

¿Sistema de adquisición de reactivos adecuado? Sí No

¿Red de agua adecuada a las necesidades? Sí No

¿Red de agua (purificada) adecuada a las necesidades? Sí No

Pisos: Adecuado Aceptable Necesita mejoras

Paredes: Adecuado Aceptable Necesita mejoras

Mesas de trabajo: Adecuado Aceptable Necesita mejoras

6.2 Evaluación general de las condiciones de las áreas de trabajo

Evaluación general del área de trabajo relacionada con las actividades:

- Adecuada Aceptable Necesita mejoras

Evaluación general de la distribución interna:

- Adecuada Aceptable Necesita mejoras

Evaluación general del mantenimiento:

- Adecuada Aceptable Necesita mejoras

El laboratorio cuenta con un programa de calibración y mantenimiento:

- Sí No
 Correctivo Preventivo Interno Bajo contrato

7. EQUIPO DE LABORATORIO

7.1 *Detalles de los equipos*

EQUIPOS E INSTRUMENTOS DESCRIPCIÓN ¹			OPERATIVIDAD DEL EQUIPO			DOCUMENTACIÓN				MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN				
Sistema ²	Tipo ⁴	Marca y modelo	Si	Parcialmente	NO	Manual de operación	Manual de mantenimiento	Registro de mantenimiento preventivo y correctivo	Registro de verificaciones y calibraciones realizadas	Programa de mantenimiento		Realizado por		Evaluación de la función de mantenimiento ³
										Correctivo	Preventivo	Interno	Externo	

1. Describa los sistemas por marca, modelo y tipo. Si el sistema consiste de varios ítems separados, enumérelos en la siguiente línea.
2. Indique el número del sistema cuando el sistema analítico conste de más de un ítem, por ejemplo: HPLC1, HPLC2.
3. Use la siguiente evaluación: Muy bueno (1); Bueno (2); Favorable (3); Requiere mejoras (4).
4. Tipo de equipo, ejemplo: bombas, detectores.

NOTA:

1. Indique el nivel de educación y los códigos de especialidad según la siguiente lista:

<i>Código</i>	<i>Nivel de educación</i>	<i>Código</i>	<i>Área de educación</i>
<i>01</i>	<i>Doctorado</i>	<i>A</i>	<i>Medicina</i>
<i>02</i>	<i>Magister</i>	<i>B</i>	<i>Veterinaria</i>
<i>03</i>	<i>Profesional</i>	<i>C</i>	<i>Química</i>
<i>04</i>	<i>Técnico</i>	<i>D</i>	<i>Bioquímica</i>
<i>05</i>	<i>Capacitación interna</i>	<i>E</i>	<i>Biología</i>
<i>06</i>	<i>Sin capacitación</i>	<i>F</i>	<i>Agricultura</i>
		<i>G</i>	<i>Manejo de datos</i>
		<i>H</i>	<i>Gestión, administración, economía</i>
		<i>I</i>	<i>Tecnología de la construcción</i>
		<i>J</i>	<i>Tecnología de equipos</i>
		<i>K</i>	<i>Electrónica</i>
		<i>L</i>	<i>Ingeniería</i>
		<i>M</i>	<i>Farmacéutico</i>
		<i>O</i>	<i>Biomédico</i>
		<i>P</i>	<i>Otros</i>

2. Indique el cargo en el laboratorio, responsabilidad y área

<i>Código</i>	<i>Nivel de responsabilidad</i>	<i>Código</i>	<i>Área de trabajo</i>
<i>01</i>	<i>Director</i>	<i>A</i>	<i>Química y física general</i>
<i>02</i>	<i>Subdirector</i>	<i>B</i>	<i>Residuos orgánicos</i>
<i>03</i>	<i>Jefe de departamento</i>	<i>C</i>	<i>Metales tóxicos</i>
<i>04</i>	<i>Jefe de área</i>	<i>D</i>	<i>Toxicidad</i>
<i>05</i>	<i>Líder de proyectos</i>	<i>E</i>	<i>Manejo de datos</i>
<i>06</i>	<i>Técnico</i>	<i>F</i>	<i>Tecnología de equipos</i>
<i>07</i>	<i>Analista</i>	<i>G</i>	<i>Electrónico</i>
		<i>H</i>	<i>Microbiología</i>
		<i>I</i>	<i>Gestión, administración, economía</i>

3. Indique el número de días de capacitación interna y externa, con y sin certificado.
4. Indique el número de días que asisten a reuniones científicas, simposios y conferencias.
5. Horas de trabajo semanal excluyendo almuerzo, si es diferente del normal.

9. HORAS DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL LABORATORIO

Categoría	Horas trabajadas
Profesionales	
Técnicos	
Personal de apoyo	

10. RESPONSABILIDAD DE EMITIR Y FIRMAR RESULTADOS ANALÍTICOS

¿Existe un procedimiento en la institución para autorizar al personal que se responsabiliza y firma los resultados de los análisis?

Sí No

11. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

11.1 Programas de capacitación

El laboratorio cuenta con:	Sí	No
Un programa de capacitación regular		
Programa de capacitación para el personal nuevo antes de incorporarse al laboratorio		
Presupuesto fijo para capacitación no sujeto a reducciones		
Presupuesto anual para capacitación		
Sistemas para evaluar la capacitación		
Sistemas para evaluar el desempeño del personal		
Sistemas de registro de capacitación del personal		

11.2 ¿Cómo se identifican y contratan a los expertos de la capacitación?

Universidades	
Compañía proveedora de equipos	
Personal de red	
Red Nacional	
Red Internacional	
OPS	
US EPA	
Otro (especifique)	

12. EL PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD ANALÍTICA

¿Cuenta el laboratorio con un sistema de gerencia de la calidad implementado?

	Sí	No
Aseguramiento de la calidad (AC)		
Control de calidad (CC)		

¿Está el laboratorio acreditado y certificado?

Sí No

Afirmativo, ¿Por qué organismo?	Negativo, ¿Por qué?
Gubernamental	Política gubernamental
Independiente nacional	Política de gerencia del laboratorio
Internacional	Carencia de fondos para acreditar y certificar
Nombre:	Carencia de fondos para aumentar el aseguramiento de la calidad

12.1 Bases del programa de aseguramiento de la calidad

- Norma ISO/IEC 17025 Norma ISO 9000/2000
 Otra especifique _____

12.2 Elementos del programa

	Sí	No
Responsable del aseguramiento de la calidad		
Unidad de aseguramiento de la calidad		
Manual de calidad		
Controles ambientales		
Sistema para disposición de desechos de laboratorio		

Para los siguientes grupos analíticos¹ disponen de:	A	B	C	D	E	F
Cartas de control						
Procedimientos y métodos normalizados						
Control interno del laboratorio ²						
Participación en evaluaciones de competencia, pruebas de desempeño						
Organización de evaluaciones de eficiencia (interlaboratorio). Indique el número promedio de participantes ³						
Procedimientos establecidos para el control de documentos de aseguramiento de la calidad						

14. CONTROL DEL FLUJO DE LA MUESTRA Y REPORTE DE RESULTADOS

	Sí	No
¿Existe personal responsable de recibir las muestras?		
¿Hay criterios mínimos documentados para la aceptación o rechazo de las muestras?		
¿Existe un procedimiento documentado para el registro de las muestras?		
¿Existe un procedimiento para el seguimiento de las muestras y el reporte de resultados de las pruebas?		
¿Hay un área específica para almacenar los duplicados (muestras testigo)?		
¿Hay procedimientos implementados para la eliminación de muestras?		

15. NÚMERO DE ANÁLISIS REPORTADOS DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS¹

15.1 Por tipo de análisis

Número por año _____

Grupo de análisis	1999	2000	2001
Residuos orgánicos			
Metales pesados			
Química y física general			
Toxicología ¹ , incluidos animales de laboratorio			
Microbiológicos (identificación, cuantificación)			

¹ Si se ha analizado más de un parámetro con el mismo procedimiento, marque sólo uno.

15.2 Por propósito del análisis

Año	Control interno	Control de importación	Control de exportación	Investigación de brotes	Asistencia técnica a la industria	Investigación
1999						
2000						
2001						

16. TIPOS DE MUESTRAS ANALIZADAS

Marque con una x en qué combinación de análisis y matrices tiene experiencia.

GRUPO DE ANÁLISIS Matriz	Residuos orgánicos	Metales	Química y física general	Toxicidad	Identificación microbiológica
Agua					
Aire					
Suelo					
Sedimento					
Orina					
Sangre					
Leche					
Cabello					
Otros					

Nota:

1. Indique el código para el análisis / determinación por grupo

Código	Área de trabajo
A	Residuos orgánicos
B	Metales tóxicos
C	Química/Física general
D	Toxicidad
E	Microbiología

2. Análisis. Indique los códigos dados por análisis. Si más de un método es ejecutado, repita el código del análisis

Grupo analítico	Código y análisis
A. Residuos orgánicos	01 Cianotoxinas 02 Plaguicidas organoclorados 03 Métodos para multiresiduos (> 20 compuestos) 04 Plaguicidas organofosforados 06 Carbamatos 07 Surfactantes 08 PCB 09 Otros (especifique)
B. Metales tóxicos	01 Aluminio 02 Plomo 03 Cadmio 04 Mercurio 05 Arsénico 06 Selenio 07 Antimonio 08 Cobre 09 Cromo 10 Otros (especifique)
C. Química/física General	01 pH 02 Conductividad 03 Nitrato 04 Nitrito 05 Sulfito 06 Fluoruro 07 Fosfatos 08 Otros (especifique)
D. Toxicidad	01 Daphnia 02 Artemia 03 Bacteria 04 Mutagenicidad (prueba Ames) 05 Mutagenicidad (prueba SOS)

3. Indique N para cuantitativo (resultados = cantidad) o L para cualitativo (Presencia / ausencia)

4. Indique código para referencia bibliográfica:

Código	Referencia
1	ISO
2	AOAC
3	USEPA
4	OCDE
5	Literatura científica
6	AWWA/APHA
7	CDC
8	NIOSH
9	OSHA
10	Otros

5. Indique con códigos:

Código	Estado del método
1	Incluida en lista de análisis acreditados
2	Cubierto por certificación
3	Ninguna

6. Marque con una (x), si estándares internos están incluidos en el procedimiento analítico de rutina.

18. COOPERACIÓN TÉCNICA

Puede proveer cooperación técnica ¹	Servicio ²	Term ³	Requiere cooperación técnica en ¹	Servicio ²	Term ³

NOTAS:

1. Indique el área en la cual el laboratorio puede proveer o requerir cooperación.
 - a. Gerencia del laboratorio / administración
 - b. Mantenimiento; aseguramiento de la calidad
 - c. Control de calidad, etc.
 - d. Análisis técnicos

