



## 1. INTRODUCCIÓN

La Acreditación es el reconocimiento formal de tercera parte a un organismo evaluador de la conformidad que demuestra su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad; resulta entonces de vital importancia definir claramente y sin ambigüedades que puedan inducir a confusiones, dichas tareas, es decir: EL ALCANCE DE LA ACREDITACION.

Un laboratorio no se acredita como tal, sino que se acredita para determinados ensayos o calibraciones, es decir para un alcance definido, por lo que en un proceso de acreditación la definición de dicho alcance es responsabilidad tanto del Cliente cuando realiza su solicitud, como del Órgano acreditador, cuando procede a la evaluación y otorgamiento de la acreditación.

## 2. OBJETIVO Y ALCANCE

El presente documento tiene como objetivo establecer el modo de expresar el alcance de la acreditación para los laboratorios de ensayo y calibración con el fin de:

- a) Definir las tareas específicas de la actividad del laboratorio que serán formalmente reconocidas por el ONARC
- b) Propiciar un empleo más racional de los recursos de ambas partes durante el proceso de acreditación ( tiempo, persona, documentación)
- c) Proveer a los usuarios de los laboratorios acreditados de una descripción adecuada de los ensayos y las calibraciones específicas a los cuales el ONARC ha reconocido su competencia.

## 3. REFERENCIAS

- ILAC-G4: 1994 Guidelines on Scopes of accreditation
- NC/COPANT/ISO/IEC Guía 58:99 Sistemas de acreditación de laboratorios de calibración y ensayo. Requisitos generales para la operación y el reconocimiento.
- ASTM Directory of testing laboratories: comercial, institucional/compiled by ASTM. Philadelphia, 1982

## 4. EXPRESION DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

### 4.1 Generalidades

- a) El alcance de la Acreditación se definirá inicialmente en la Solicitud Oficial que realiza el laboratorio según el modelo establecido para un laboratorio de ensayo o de calibración, para el llenado del cual deben seguirse las presentes indicaciones. Una vez definido y declarado por el Cliente dicho alcance se procederá a su acuerdo por ambas partes y se anejará al Contrato de Servicios que se firme. Una vez firmado dicho Contrato y acordado el programa de evaluación no se admitirán modificaciones a dicho alcance.



Notas:

- Cuando el alcance sea diferente a los campos ó magnitudes indicados en el Nomenclador anexo a este documento, el ONARC analizará esta situación y establecerá los aspectos fundamentales para acometer el trabajo con relación a esta nueva extensión.
  - El Nomenclador recomendado no constituye un requisito, sólo promueve una denominación común.
  - El ONARC puede establecer situaciones excepcionales, principalmente cuando ocurran cambios de Políticas o procedimientos para la acreditación que afecten los aspectos relativos al Alcance de la acreditación.
- b) El Equipo Evaluador que actué a nombre del ONARC procederá a evaluar el alcance contratado y de presentarse alguna situación que imposibilite evaluarlo durante la evaluación, la misma no conllevará a una modificación del mismo, estableciéndose una NO CONFORMIDAD con respecto al alcance contratado en el resultado de la evaluación.
- c) El Consejo ONARC decidirá el alcance del otorgamiento de la acreditación en base al análisis de los resultados de la evaluación; pudiendo ocurrir que dicho otorgamiento no sea concedido a todos los ensayos o calibraciones definidos en el alcance contratado.

#### 4.2 Expresión del alcance de la acreditación para los laboratorios de ensayo

La declaración del alcance de la acreditación para los laboratorios de ensayo deberá contener los datos que se solicitan en la siguiente tabla:

No.	CAMPO / PRODUCTO	DENOMINACION DEL MÉTODO DE ENSAYO	NORMA NACIONAL O INTERNACIONAL U OTRA DOCUMENTACION QUE AMPARA EL ENSAYO	Instalación donde se realiza el ensayo
-----	------------------	-----------------------------------	--	--

- a) **No.** Número consecutivo de los ensayos que se solicitan acreditar.
- b) **CAMPO/PRODUCTO:** Nombre genérico del campo a que pertenece el producto o material objeto de ensayo y el producto o material Ej: Microbiológicos/Leche; Mecánicos/Dureza/ Aceros. (Ver en el ANEXO el Nomenclador recomendado).
- c) **DENOMINACIÓN DEL MÉTODO DE ENSAYO:** Nombre del método de ensayo con la información mínima que permita identificar el tipo del ensayo. Ej: Determinación volumétrica del contenido de cloruro de sodio (Método de Mohr). Si el método de ensayo que se solicita acreditar incluye el muestreo, debe incluirse en la denominación del método esa información.
- d) **NORMA NACIONAL O INTERNACIONAL U OTRA DENOMINACIÓN QUE AMPARA EL ENSAYO:** Se incluirá las siglas que identifican al documento y la fecha de edición del mismo.. Sólo se incluirán aquellas con las que se ejecuta el ensayo, no las de referencia.

En caso de tratarse de un método desarrollado por el laboratorio (métodos diseñados y desarrollados por el laboratorio, métodos normalizados utilizados fuera de su alcance y ampliaciones o modificaciones de métodos) se declarará la denominación que tiene el mismo en la documentación del laboratorio, y no el método original que le sirvió de base ni las referencias bibliográficas.

- Al elaborar el ANEXO A ponga especial cuidado al referirse al documento que ampara el método de ensayo que se pretende evaluar, incluya la fecha de edición de los mismos, vele por su vigencia y actualidad.

**INSTALACIÓN DONDE SE REALIZA EL ENSAYO:** Se incluirá en función del lugar donde se realice el ensayo que se solicita acreditar, el cual puede ser: permanente, móvil, temporal ó “in situ”. Si un ensayo solicitado se realiza en más de una instalación, se incluyen las que sean. Ej: permanente/ “in situ”.

**NOTA:** En el caso de ensayos paramétricos debe utilizarse el siguiente modelo:

N/O	MAGNITUD FÍSICA	TIPO DE ENSAYO	RANGO DE MEDICION	Mejor capacidad de medición expresada como incertidumbre	NORMA NACIONAL O INTERNACIONAL U OTRA DOCUMENTACION QUE AMPARA LA CALIBRACION	Instalación donde se realiza la calibración
-----	-----------------	----------------	-------------------	--	---	---

#### 4.3 Expresión del alcance de la acreditacion para los laboratorios de calibración.

La declaración del alcance de la acreditacion para los laboratorios de calibración deberá contener los datos que se solicitan en la siguiente tabla:

N/O	MAGNITUD FÍSICA	NOMENCLATURA DE INSTRUMENTOS QUE CALIBRAN	RANGO DE MEDICION	Mejor capacidad de medición expresada como incertidumbre	NORMA NACIONAL O INTERNACIONAL U OTRA DOCUMENTACION QUE AMPARA LA CALIBRACION	Instalación donde se realiza la calibración
-----	-----------------	---	-------------------	--	---	---

- No.** Número consecutivo de las nomenclaturas de instrumentos que se solicitan acreditar.
- MAGNITUD FÍSICA:** Magnitud física a la que pertenece el instrumento. (Ver en el ANEXO el Nomenclador recomendado).
- NOMENCLATURA DE INSTRUMENTOS QUE CALIBRAN:** Denominación del instrumento o tipo de instrumento que se calibra. Consultar el Nomenclador recomendado para la denominación del instrumento. Si no está incluido puede utilizar la denominación utilizada en su documentación.
- RANGO DE MEDICIÓN:** Identificación del rango de medición. Si para un mismo instrumento se establecen varios rangos de medición, éstos deben estar en correspondencia con la mejor capacidad de medición y documentación que reporte en las columnas siguientes de esta tabla.
- MEJOR CAPACIDAD DE MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE:** Declaración de la mejor capacidad de medición obtenida por su laboratorio para el instrumento en cuestión en el rango de medición declarado. Para mayor información vea Política de Incertidumbre vigente del ONARC.
- NORMA NACIONAL O INTERNACIONAL U OTRA DOCUMENTACIÓN QUE AMPARA LA CALIBRACIÓN:** Se incluirá las siglas que identifican al documento y la fecha de edición del mismo.. Sólo se incluirán aquellas con las que se ejecuta la calibración, no las de referencia.

En caso de tratarse de un método desarrollado por el laboratorio (métodos diseñados y desarrollados por el laboratorio, métodos normalizados utilizados fuera de su alcance y ampliaciones o modificaciones de métodos) se declarará la denominación que tiene el mismo en la documentación del laboratorio y no el método original que le sirvió de base ni las referencias bibliográficas.



## INDICACIONES PARA LA DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN 4

Rev. 02. 2004

Al elaborar el ANEXO A ponga especial cuidado al referirse al documento que ampara el método de calibración que se pretende evaluar, incluya la fecha de edición de los mismos, vele por su vigencia y actualidad.

- g) **INSTALACIÓN DONDE SE REALIZA EL ENSAYO:** Se incluirá en función del lugar donde se realice la calibración que se solicita acreditar, el cual puede ser: permanente, móvil, temporal ó “in situ”. Si la calibración solicitada se realiza en más de una instalación, se incluyen las que sean. Ej: permanente/ “in situ”.

**ANEXO. NOMENCLADOR RECOMENDADO PARA DEFINICIÓN DE LOS CAMPOS/MAGNITUDES DE LA ACREDITACION**

**Laboratorios de Ensayos**

<b>1 Acústicos</b>	
1.1	Potencia sonora
1.2	Características acústicas de materiales y estructuras
1.3	Ensayo audiométrico
<b>2 Biológicos/Microbiológicos</b>	
2.1	Leche y productos lácteos
2.2	Alimentos
2.3	Aguas de consumo
2.4	Bebidas
2.5	Aguas superficiales y recreativas
2.6	Aguas residuales
2.7	Cosméticos, perfumes y aceites esenciales
<b>3. Químicos</b>	
3.1	Acero y aleaciones base hierro
3.2	Suelos y sedimentos
3.3	Materiales biológicos
3.4	Aguas
3.5	Aguas industriales y desechos líquidos
3.6	Productos de la industria fertilizantes
3.7	Productos químicos
3.8	Minerales
3.9	Sales minerales
3.10	Soluciones en medio ácido ó básico
3.11	Refractarios y otros materiales
<b>4 Físicos</b>	
4.1	Papel y cartón
4.2	Pulpa de papel
4.3	Suelos
<b>5 Físico-Químicos</b>	
5.1	Pinturas y barnices
5.2	Alcoholes
5.3	Frutas y vegetales
5.4	Leche y productos lácteos
5.5	Carnes y productos lácteos
5.6	Productos de la pesca
5.7	Cervezas y bebidas base malta
5.8	Bebidas alcohólicas
5.9	Bebidas no alcohólicas
5.10	Alimentos frescos
5.11	Alimentos en conserva
5.12	Colorantes alimentarios
5.13	Cosméticos y materias primas para cosméticos
5.14	Alimentos de consumo animal
5.15	Alimentos
5.16	Plantas
5.17	Aceites y grasas comestibles
5.18	Granos y cereales
5.19	Café
5.20	Molinería y productos de molinería
5.21	Conservas de alimentos
5.22	Azúcar y derivados del azúcar
5.23	Miel de abejas
5.24	Espectometría de Absorción atómica (EAA)
5.25	Aguas industriales y desechos líquidos
5.26	ICP-AES
5.27	Agua para análisis
5.28	Alimentos emulsionados
5.29	Petróleo y derivados del petróleo
5.30	Combustibles y lubricantes
5.31	Aceites lubricantes
5.32	Cromatografía gaseosa
5.33	Matriz orina
<b>6 Eléctricos</b>	
6.1	Seguridad eléctrica
6.2	Compatibilidad electromagnética
6.3	Materiales conductivos
6.4	Baterías
6.5	Rectificadores de potencia
6.6	Componentes electrónicos
6.7	Sensibilidad de video
6.8	Consumo de potencia
6.9	Ensayos de alta tensión
<b>7 Radiaciones ionizantes</b>	
7.1	Detector termoluminiscente
7.2	Matrices ambientales
7.3	Alimentos y bebidas
7.4	Muestras biológicas
7.5	Desechos radiactivos
7.6	Frotis
7.7	Artículos de uso y consumo
<b>8 Mecánicos</b>	
8.1	Compresión
8.2	Flexión
8.3	Durezas
8.4	Resiliencia
8.5	Metales y aleaciones
8.6	Tracción
<b>9 Metalografía</b>	
9.1	Metales y aleaciones



<b>10 Corrosión</b>	
10.1 Metales y aleaciones	
10.2 Ensayos climáticos	
10.3 Recubrimientos de diferentes tipos	
<b>11 No destructivos</b>	
11.1 Metales y aleaciones	11.3 Líquidos penetrantes
11.2 Ultrasonido en soldadura	11.4 Partículas magnéticas
	11.5 Rayos X
<b>12 Ópticos, forométricos y radiométricos</b>	
12.1 Ganma espectrometría	
<b>13 Termales</b>	
13.1 Resistencia al fuego	
<b>14 Vibración e Impactos</b>	
14.1 Vibración mecánica	
<b>15 Sensoriales</b>	
15.1 Alimentos	
15.2 Café	
15.2 Tabaco	
<b>16 Medio Ambiente</b>	
16.1 Suelos, lodos y sedimentos	
16.2 Aguas y aguas residuales	
16.3 Emisiones gaseosas	
<b>17 Forenses</b>	
17.1 Ensayos balísticos	
<b>18 Salud e Higiene</b>	
18.1 Enfermedades profesionales	
<b>19 Tecnología de la Información (Informática)</b>	
19.1 Validación de software	
<b>20 Médicos</b>	
20.1 Ensayos clínicos	
<b>21 Ocupacionales</b>	
21.1 Seguridad laboral	
21.2 Iluminación	
<b>22 Veterinarios</b>	
22.1 Salud Animal	
<b>23 Paramétricos</b>	
23.1 Caracterización de equipos	



### Laboratorios de Calibración

<b>1</b>	<b>Dimensionales</b>	1.12	Medidor de calibre interior
1.1	Calibrador Tester	1.13	Medidor de espesor ultrasónico
1.2	Equipo para verificar cabezales	1.14	Metros de barra metálicos y de madera
1.3	Equipos para calibrar y verificar indicadores de esfera	1.15	Micrator
1.4	Indicador de esfera	1.16	Micrómetro de profundidad
1.5	Indicadores multigratorios	1.17	Micrómetros para exteriores
1.6	Lámina calibradores de espesor	1.18	Opticator
1.7	Longímetro vertical	1.19	Optímetro vertical y horizontal
1.8	Mármoles de verificación y trazado	1.20	Pasámetros
1.9	Medidas de ajuste para micrómetros	1.21	Pie de rey
1.10	Medidas planoparalelas	1.22	Puntas de medición
1.11	Medidor de angulo	1.23	Reglas metálicas
<b>2</b>	<b>Masa</b>		
2.1	Balanza colgante	2.9	Instrumentos de pesar analógicos
2.2	Balanzas	2.10	Instrumentos de pesar con indicación digital
2.3	Balanza de cuadrante	2.11	Instrumentos de pesar de funcionamiento no automático
2.4	Balanzas de laboratorio	2.12	Instrumentos de pesar industriales y comerciales
2.5	Balanzas patrones	2.13	Instrumentos de pesar semiautomática
2.6	Básculas	2.14	Pesas patrones para calibrar pesas de gran capacidad
2.7	Comparadores electrónicos	2.15	Pesas y juegos de pesas (clase E2/ F1/ F2/M1/M2/M3
2.8	Comparadores mecánicos	2.16	Puentes básculas para camiones y ferrocarril
		2.17	Instrumentos de pesar de funcionamiento automático
<b>3</b>	<b>Volumen</b>		
3.1	Aparatos distribuidores de carburantes	3.10	Recipientes metálicos
3.2	Camiones y vagones cisternas de ferrocarril	3.11	Recipientes móviles
3.3	Carro portacontenedores	3.12	Recipientes patrones
3.4	Carros cisternas	3.13	Recipientes patrones para el aforo de carros cisternas
3.5	Contenedores	3.14	Serafines
3.6	Cristalería volumétrica de laboratorio	3.15	Tanques cilíndricos verticales
3.7	Ferrocisternas	3.16	Tanques móviles (plásticos y metálicos)
3.8	Medidas de capacidad de vidrio	3.17	Toneles
3.9	Recipientes cilíndricos		

<b>4 Electricidad</b>			
4.1	Amperímetros	4.16	Ohmímetros
4.2	Cajas de resistencia	4.17	Pinza de medición de intensidad y resistencia eléctrica
4.3	Comparador de tensión	4.18	Potenciómetros
4.4	Compensadores de C.D.	4.19	Puente de C.D.
4.5	Contadores de energía eléctrica	4.20	Puente de Wheatstone
4.6	Contadores de energía eléctrica patrón	4.21	Reguladores digitales
4.7	Convertidores electroneumáticos	4.22	Sincronoscopio
4.8	Derivadores de C.D.	4.23	Tenazas de medición
4.9	Fasímetros	4.24	Transmisores electrónicos
4.10	Frecuencímetros eléctricos	4.25	Varímetros
4.11	Fuente calibrada de tensión y corriente	4.26	Vatímetros
4.12	Galvanómetros de C.D.	4.27	Voltiamperímetro
4.13	Medidas de fuerza electromotriz	4.28	Voltímetro patrón
4.14	Medidas de resistencia eléctrica	4.29	Voltímetros
4.15	Multímetros		

<b>5 Presión</b>		5.10	Manovacuómetros
5.1	Control neumático	5.11	Manovacuómetros de pistón y pesas
5.2	Esfigmomanómetro	5.12	Micromanómetro de líquido de columna inclinada
5.3	Indicadores de diagrama	5.13	Micromanómetros electrónicos
5.4	Indicadores de trabajo	5.14	Presostatos
5.5	Indicadores registradores e integradores	5.15	Transductores de presión
5.6	Manómetro con elemento elástico de oxígeno	5.16	Transmisores de presión
5.7	Manómetros	5.17	Vacuómetros
5.8	Manómetros de pistón y pesas	5.18	Vacuómetros patrones de deformación elástica
5.9	Manómetros patrones de deformación elástica	5.19	Válvulas de seguridad

<b>6 Radio</b>			
6.1	Cajas de capacidad	6.6	Medidores nivel selectivo analógicos y digitales
6.2	Frecuencímetros	6.7	Multímetros digitales
6.3	Generadores de nivel analógicos y digitales	6.8	Osciloscopios
6.4	Generadores de señales de baja frecuencia	6.9	Puentes y metros digitales RLC
6.5	Localizadores de fallas en cables analógicos y digitales	6.10	Puentes y metros RLC



<b>7</b>	<b>Temperatura</b>	7.10	Puentes automáticos
7.1	Compensadores automáticos	7.11	Termoeléctricos
7.2	Convertidores termoeléctricos	7.12	Termómetro de indicación digital con transductor eléctrico
7.3	Indicadores digital de temperatura	7.13	Termómetro manométrico
7.4	Lámpara de temperatura de brillo	7.14	Termómetro manométrico y bimetálico
7.5	Logómetros	7.15	Termómetro termoeléctrico
7.6	Milivoltímetro pirométrico	7.16	Termómetros de incubadoras
7.7.	Pirómetro óptico patrón	7.17	Termómetros de líquido en vidrio
7.8	Pirómetros	7.18	Termorresistencia
7.9	Potenciométrico	7.19	Termorresistencia patrón de platino

<b>8</b>	<b>Físico-química</b>		
8.1	Alcoholímetros	8.8	Medidores de humedad
8.2	Celdas conductimétricas	8.9	Medidores de pH
8.3	Colorímetros fotoeléctricos	8.10	Polarímetros
8.4	Conductímetros	8.11	Refractómetro ABBE
8.5	Espectrofotómetros	8.12	Sacarímetros
8.6	Hemoglobinómetros	8.13	Simuladores de electrodos de pH
8.7	Hidrómetros de alcohol		

<b>9</b>	<b>Fuerza y Dureza</b>		
9.1	Anillos dinamométricos	9.3	Máquinas de ensayo a la compresión y tracción
9.2	Llave dinamométrica	9.4	Máquinas de ensayo de materiales

<b>10</b>	<b>Tiempo y Frecuencia</b>	10.7	Medidores de intervalo de tiempo
10.1	Bloque de medición de intervalo de tiempo	10.8	Osciloscopio
10.2	Comparadores de frecuencia	10.9	Relojes analógicos y digitales
10.3	Cronómetros	10.10	Sincronómetros de cuarzo
10.4	Cronómetros marítimos	10.10	Sincronómetros de cuarzo
10.5	Frecuencímetros	10.11	Sintetizadores de frecuencia
10.6	Generadores de frecuencia de alta estabilidad	10.12	Timer

<b>11</b>	<b>Densidad</b>		
11.1	Densímetros de inmersión	11.2	Densímetros digitales

<b>12</b>	<b>Ensayos</b>		
12.1	Ensayos metrológicos		



## INDICACIONES PARA LA DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN 10

Rev. 02. 2004

### 13 Radiaciones Ionizantes

13.1	Activímetros	13.5	Dosímetros de radiodiagnóstico
13.2	Soluciones radiactivas de nucleidos emisores ganma	13.6	Dosímetro de referencia de protección radiológica
13.3	Sistema dosimétrico de radioterapia	13.7	Dosímetro personal
13.4	Dosímetro de area		