

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	1 de 10

Bucaramanga, octubre de 2025

Doctor,  
**EDWIN ANTONIO PRADA RAMÍREZ**  
 Secretario de Salud de Santander  
 Presente

**Asunto: Requerimiento para adelantar contratación para “Realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública”**

**Respetado Doctor,**

De manera atenta solicito se estudie la posibilidad de adelantar proceso de contratación, teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- **NOMBRE PROYECTO:** “Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante brotes, epidemias, emergencias, vigilancia sanitaria y vigilancia en salud pública por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública de Santander”
- **NOMBRE ACTIVIDAD:** Realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública.
- **OBJETO DEL CONTRATO:** Realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública enmarcado dentro del proyecto “Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante brotes, epidemias, emergencias, vigilancia sanitaria y vigilancia en salud pública por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública de Santander”
- **DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:**

El Laboratorio Departamental de Salud Pública es una dependencia adscrita a la secretaría de salud - Dirección de salud Integral y ejerce como coordinador de la red de laboratorios públicos y privados en el departamento e institución de referencia a nivel regional.

Dentro de las funciones, establecidas por el Decreto 2323 de 2006, se encuentran la de realizar exámenes de laboratorio de interés en salud pública en apoyo a la vigilancia de los eventos de importancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, realizar los análisis de laboratorio en apoyo a la investigación y control de brotes, epidemias y emergencias, vigilar la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del área de influencia.

Operativamente el laboratorio realiza análisis en el área de atención a las personas de apoyo a la vigilancia en salud pública y control de calidad a laboratorios de la red para los eventos de: Tuberculosis, Lepra, Microbiología clínica, virología, parasitología, infecciones de transmisión sexual, citohistopatología, Biología molecular para diagnóstico de Sars Cov.2.

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	2 de 10

Para el área de atención a factores de riesgo del ambiente y de consumo: realiza análisis de muestras de agua cruda, tratada y de consumo humano, alimentos, bebidas alcohólicas, entomología, zoonosis.

El Decreto 2323 de 2006, emitido por el Ministerio de la Protección Social; en su artículo 16 establece dentro de las competencias de los Laboratorios de Salud Pública departamentales y del distrito capital: La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para garantizar la oportunidad, confiabilidad y veracidad de los procedimientos desarrollados; de igual manera en su artículo 20 define que los laboratorios Nacionales de Referencia y los Laboratorios de Salud Pública departamentales y del distrito capital deberán orientar su gestión para el cumplimiento progresivo de los estándares de calidad requeridos para su acreditación, este decreto tiene ámbito de aplicación a nivel nacional y es de obligatorio cumplimiento para los que integran la red nacional de laboratorios.

Así mismo, el Decreto 1575 de 2007 emitido por el Ministerio de la Protección social y el ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo territorial, que rige en todo el territorio nacional, establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano, en su artículo 27 enumera, los requisitos mínimos para la autorización de los laboratorios que realizan análisis de agua para consumo humano, dentro de los requisitos exigidos se encuentra: Tener implementado un Sistema de Gestión de la Calidad y Acreditación por Pruebas de Ensayo ante entidades nacionales o internacionales que otorguen dicho reconocimiento.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad para laboratorios de ensayo, así como la acreditación de pruebas, basada en los requisitos de la Norma NTC ISO/IEC 17025 establece que el Laboratorio debe contar con un programa de mantenimiento y calibración de los equipos utilizados para las mediciones.

De igual manera, la Resolución 1619 de 2015 por la cual se establece el sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los ejes estratégicos de vigilancia en salud pública y de gestión de la calidad, define los estándares en calidad a aplicar a los Laboratorios de Salud Pública, por parte de los laboratorios nacionales de referencia: Instituto Nacional de Salud (INS) e Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos (INVIMA). En su herramienta de verificación de estándares de calidad establece que el Laboratorio debe contar con un plan metrológico para los equipos y asegurar el mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de sus equipos.

El concepto de Calibración según el Vocabulario internacional de términos metrológicos (VIM) es el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

La calibración determina las características metrológicas del instrumento o del material de referencia y se realiza mediante comparación directa con patrones de medida o materiales de referencia certificados. La calibración da lugar a un Certificado de Calibración y, en la mayoría de los casos, se fija una etiqueta al instrumento calibrado.

Teniendo en cuenta que los equipos utilizados en el Laboratorio de Salud Pública son altamente sensibles y requieren alcanzar la exactitud requerida para las mediciones. La Secretaría de Salud, requiere contratar la prestación del servicio de mantenimiento con una empresa que cuente con la idoneidad, experiencia y capacidad, para efectuar la calibración de los equipos relacionados en el presente estudio. De manera que se garantice la oportunidad, calidad y continuidad de las acciones desarrolladas por el

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	3 de 10

Laboratorio, dentro del marco de la Vigilancia en Salud Pública del departamento y dar así cumplimiento a la normatividad aplicable y a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental.

- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS BIENES O SERVICIOS OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

Para el desarrollo de las actividades de análisis de muestras en el Laboratorio Departamental de Salud Pública se hace necesario realizar calibración de los equipos del Laboratorio Departamental de Salud Pública.

MAGNITUD: MASAS					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 210
2	Balanza analítica	Calibración	2	1	Masa (g) 0,01 10 20 40 80 120 160 200 220
3	Balanza digital	Calibración	1	1	Masa (g) 5 10 20 1000 2000 3000 4000 5000 6000
4	Kit de pesas	Calibración	1	1	Masa (g) 0,002 0,005 0,01 0,0200 0,0200 0,05 0,10 0,2 0,2 0,5 1 2 2 5 10 20 20 50 100

**CARTA**

<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
<b>VERSIÓN</b>	17
<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
<b>PÁGINA</b>	4 de 10

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
					200 200 500
<b>MAGNITUD: TEMPERATURA</b>					
1	Termohigrometro	Calibración	24	1	Humedad y Temperatura 30 %HR 50 %HR 80 %HR 10 °C 20 °C 30 °C
2	Ultracongelador - 80°C	Calibración	2	1	Temperatura - 80 °C
3	Ultracongelador - 20°C	Calibración	1	1	Temperatura - 20 °C
4	Congelador	Calibración	1	1	Temperatura - 20 °C
5	Cuarto frío III (refrigeración)	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8
6	Cuarto frío (congelación)	Calibración	1	1	Temperatura °C-28-20-10
7	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 35
8	Incubadora	Calibración	3	1	Temperatura °C 37
9	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 38
10	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 80
11	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 55
12	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 41.5
13	Incubadora	Calibración	2	1	Temperatura °C 30
14	Incubadora	Calibración	1	1	Temperatura °C 25
15	Refrigerador Vertical	Calibración	11	1	Temperatura °C 5
16	Termómetro digital infrarrojo	Calibración	1	1	Temperatura °C 0 10 20
17	Termómetro infrarrojo	Calibración	2	1	Temperatura °C 0 10 20
18	Termometro digital	Calibración	1	1	Temperatura °C 2 4 8
19	Termometro patrón con Termocupla	Calibración	1	1	Temperatura °C -28 -20 -10 0

**CARTA**

<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
<b>VERSIÓN</b>	17
<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
<b>PÁGINA</b>	5 de 10

					10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
20	Termómetro	Calibración	2	1	Temperatura °C 2 4 8
21	Termómetro	Calibración	1	1	Temperatura °C -20 -10 0
22	Estufa de secado	Calibración	1	1	Temperatura °C 37
<b>MAGNITUD: VOLUMEN</b>					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 20 10 2
2	Micropipeta	Calibración	7	1	Volumen µl 50 25 5
3	Micropipeta	Calibración	12	1	Volumen µl 1000 500 100
4	Micropipeta	Calibración	1	1	145 ul
5	Micropipeta	Calibración	1	1	280 ul
6	Micropipeta	Calibración	4	1	Volumen µl 100 50 10
7	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1
8	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 200 100 20
9	Micropipeta	Calibración	2	1	Volumen µl 250 125 25
10	Micropipeta	Calibración	1	1	Volumen µl 10 5 1
11	Micropipeta multicanal 8 canales	Calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 10 5 1
12	Micropipeta multicanal 8	Calibración	1	1	Volumen µl en

**CARTA**

<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
<b>VERSIÓN</b>	17
<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
<b>PÁGINA</b>	6 de 10

	canales				cada canal 50 25 5
13	Micropipeta multicanal 8 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10
14	Micropipeta multicanal 12 canales	calibración	1	1	Volumen µl en cada canal 100 50 10
15	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1
16	Dosificador	Calibración	1	1	Volumen ml 50 25 10
17	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 5 2,5 1
18	Dispensador	Calibración	1	1	Volumen ml 25 15 5

**MAGNITUD: OPTICA, PH, CONDUCTIVIDAD Y TURBIDEZ**

ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Phmetro	Calibración	1	1	pH 4 7 10
2	pHmetro portátil	Calibración	1	1	pH 4 7 10
3	Turbidímetro	Calibración	1	1	NTU 2 40 1001
4	Densitómetro	Calibración	1	1	Densidad g/cm <sup>3</sup> 0,748875 0,752500 1,262635 1,265411
5	Conductímetro	Calibración	1	1	Conductividad µS/cm 84 1413 10000
6	Espectrofotómetro	Calibración	1	1	Óptica UV-VIS nm 641,60 537,22 472,70 457,25 452,56 447,64 417,60 360,60

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	7 de 10

					333,79 287,79 278,68 261,00 241,55 219,63 879,27 807,03 748,48 740,18 684,49 585,29 573,33 528,83 513,41 472,47 431,57 Trasmitancia (30,50 y 90%)
MAGNITUD: VOLUMEN					
ITEM	EQUIPO	TIPO DE INTERVENCIÓN	CANTIDAD EQUIPOS	No. INTERVENCIONES	PUNTOS DE CALIBRACIÓN
1	Fotómetro de microplacas (Lector de ELISA)	Calibración	1	1	Óptica nm 405 450 620 Rango 0-6 ABS para cada longitud de onda
2	Cabina de bioseguridad	Calificación	10	1	N/A
3	Cabina de flujo laminar	Calificación	2	1	N/A
4	Autoclave	Calificación	4	1	N/A
5	Titulador automatico	Calibración	1	1	pH 4 7 10 Voltaje mV -170 0 +170 Volumen 25 ml
6	Equipo de Electroquimioluminiscencia COBAS	Calificación	1	1	N/A

**• CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS**

1. El contratista deberá presentar un plan de trabajo y cronograma de las labores de calibración, calificación y/o validación que se realizarán durante el plazo de ejecución del contrato. Este plan deberá ser aprobado por el supervisor del contrato y deberá estar alineado con el plan metrológico del Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP).
2. El personal encargado de realizar las intervenciones metrológicas debe contar con experiencia relacionada mínima de dos (2) años o más en la tecnología solicitada o similar. Las hojas de vida del personal deben ser remitidas previamente al supervisor del contrato para el aval respectivo.
3. El personal técnico que participe en la ejecución del contrato deberá portar carnet de identificación y contar con los elementos mínimos de seguridad industrial apropiados para la realización de sus trabajos (batas, guantes, tapabocas, gafas, entre otros).
4. La empresa deberá asumir los costos de transporte y responder por los equipos del laboratorio que por alguna razón deban ser objeto de calibración fuera de las instalaciones del sitio asignado para la ejecución del contrato. En este caso, se deben

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	8 de 10

seguir las recomendaciones establecidas por el fabricante de los equipos y los lineamientos establecidos por el LABORATORIO DE SALUD PUBLICA en cuanto a transporte y almacenamiento. Los equipos no pueden ser trasladados en un medio de transporte que genere un riesgo para el equipo (motocicleta, bicicleta). Cuando éstos ingresen nuevamente al laboratorio no deben presentar roturas, fisuras o suciedad.

5. El contratista se compromete a contar con un coordinador de servicio técnico para el Laboratorio de Salud Pública de Santander (no se exige permanencia de tiempo completo en el Laboratorio, es un profesional a cargo de la coordinación de las actividades del personal técnico que desarrolle labores en el Laboratorio Departamental de salud pública).
6. El contratista deberá prestar soporte técnico y dar respuesta a solicitudes, requerimientos u observaciones realizadas por el supervisor del contrato en relación a las actividades desarrolladas en el contrato, en un plazo de cuatro (4) horas.
7. En caso de daño, pérdida, avería parcial o total que sufran los equipos durante la ejecución del contrato, la empresa que realiza el contrato deberá responder patrimonialmente.
8. Brindar capacitación al personal del Laboratorio departamental de Salud Pública, en el manejo del equipo y o cuidados y recomendaciones en caso de requerirse.
9. Entregar en óptimas condiciones de funcionamiento y operación, y garantizar el funcionamiento de los equipos del Laboratorio de Salud Pública que fueron objeto de las intervenciones.
10. Entregar informes de calibración, calificación, y/o validación de los equipos de acuerdo a la ficha técnica del contrato donde se especifique los procedimientos realizados por cada equipo y los patrones utilizados con su respectiva trazabilidad a unidades internacionales. El tiempo de entrega de los certificados de calibración será máximo a los ocho (8) días siguientes a la realización de la operación de confirmación metrológica, en caso de devolución, el contratista tiene cinco (5) días hábiles para realizar los ajustes, de acuerdo con lo solicitado por el supervisor.
11. Realizar la medición de las condiciones ambientales cada vez que se realice calibración, calificación y/o caracterización de un equipo de medición, teniendo en cuenta el criterio técnico que requiere el equipo, cuando aplique.
12. La calibración, validación, y/o calificación de los equipos se realizará posterior a su mantenimiento en un plazo, no mayor a (20) veinte días.
13. Los certificados de calibración deben estar identificados de manera inequívoca por equipo y deben contener los requisitos exigidos por el procedimiento de gestión metrológica del Laboratorio Departamental de Salud Pública, incluyendo como mínimo lo siguiente:
  - Título del informe, identificando el tipo de intervención metrológica aplicada.
  - Nombre y dirección del laboratorio y lugar donde se realizaron las calibraciones.
  - Identificación unívoca del certificado de calibración o validación, incluyendo paginación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.
  - Nombre y dirección del cliente.
  - Identificación del método/protocolo (teniendo en cuenta las normas empleadas y/o instrucciones del fabricante para realizar la calificación operacional).
  - Descripción e identificación unívoca de los equipos intervenidos.
  - Fecha de recepción de los equipos sometidos a la intervención (si aplica) y la fecha de ejecución de la intervención.
  - Resultados de las calibraciones con unidades de medida.
  - Registro de las condiciones ambientales
  - Se debe especificar los procedimientos/protocolos utilizados y los patrones utilizados con su respectiva trazabilidad a unidades internacionales.
  - Los certificados de calibración deben especificar el valor de la magnitud calibrada con su respectiva incertidumbre y debe ser expedida por un Laboratorio

	<h1>CARTA</h1>	CÓDIGO	AP-AI-RG-110
		VERSIÓN	17
		FECHA DE APROBACIÓN	11/04/2024
		PÁGINA	9 de 10

Acreditado de acuerdo a la norma internacional ISO/IEC 17025:2017 para la magnitud en cuestión.

- Nombre y firma de quien realiza la intervención.
  - Nombre y firma de quien aprueba el certificado/informe (responsable de aseguramiento metrológico o equivalente).
14. El contratista deberá contar con los patrones a emplear en la calibración, vigentes y trazables, con sus respectivos certificados de calibración (acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 por la ONAC) y entregar copia del mismo al laboratorio con mínimo quince (15) días antes de la programación de la Intervención Metrológica y realizar la verificación de cada magnitud según especificación técnica. El patrón cuyo certificado no cumpla con los requisitos, no podrá ser usado en la Intervención Metrológica del equipo involucrado.
  15. Identificar los equipos objeto de calibración con el respectivo rótulo de la empresa contratista, el cual debe contener la fecha de la calibración o validación y el número del certificado.
  16. Presentar las certificaciones de acreditación bajo la norma ISOIEC17025:2017 por el organismo de acreditación colombiano para cada una de las magnitudes de calibración, calificación requerida por los equipos.
  17. En caso de subcontratación, se deben cumplir las siguientes condiciones
    - El proveedor subcontratado debe tener las certificaciones de acreditación bajo la norma ISO 17025:2017 por ONAC de las magnitudes de calibración.
    - Debe cumplir con todos los requisitos establecidos en este pliego de condiciones sin excepción alguna.
    - Anexar a la propuesta los documentos requeridos que soporten el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas en el pliego de condiciones.
    - El cumplimiento de las actividades subcontratadas descritas en el pliego de condiciones es responsabilidad del oferente al que se adjudique el contrato.
  18. En caso de que se presente suspensión, cancelación o vencimiento del certificado de acreditación previamente a la intervención de los equipos, el contratista deberá proveer el proceso de calibración con un laboratorio con certificados de acreditación vigente con los respectivos soportes exigidos para la autorización del supervisor del contrato
  19. El proveedor debe demostrar independencia técnica entre quien realiza el mantenimiento y la calibración.
  20. La empresa contratista deberá cumplir las demás exigencias que resulten necesarias para el efectivo cumplimiento del contrato

#### • DURACIÓN Y/O PLAZO

El plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual el contratista se compromete a prestar el servicio requerido con el presente proceso a entera satisfacción del Departamento, será **hasta el 31 de diciembre de 2025 o hasta agotar presupuesto**, contados a partir de la fecha del acta de inicio.

#### • VALOR DEL CONTRATO

Para la presente contratación el departamento de Santander cuenta con un presupuesto oficial de acuerdo al estudio de mercado por la suma de **DOSCIENTOS TRECE MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$213.810.084)** incluido IVA y demás impuestos, tasas, retenciones y contribuciones que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, de acuerdo al presupuesto oficial adjunto.

	<b>CARTA</b>	<b>CÓDIGO</b>	AP-AI-RG-110
		<b>VERSIÓN</b>	17
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	11/04/2024
		<b>PÁGINA</b>	10 de 10

- **FORMA DE PAGO**

El DEPARTAMENTO pagará al CONTRATISTA un único pago al finalizar y una vez presentados informes por los servicios prestados a satisfacción y acta de cumplimiento firmada por el supervisor del contrato y una vez legalizada la obligación contraída, con el cumplimiento de los requisitos legales y administrativos necesarios para el diligenciamiento de la respectiva obligación contraída, anexando el contratista el informe de cumplimiento a satisfacción del objeto contractual dado por el supervisor designado por el Departamento, al igual que el pago del sistema de seguridad social integral y parafiscal, de conformidad con el artículo 23 parágrafo 1 de la ley 1150 de 2007.

- **LUGAR DE EJECUCIÓN**

La ejecución del presente contrato se efectuará en la ciudad de Bucaramanga, en el laboratorio departamental de salud pública, ubicado en el barrio mutis calle 56 # 2w – 68 y en el almacén de la Secretaría de Salud Departamental.

- **INFORMACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN Y CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante brotes, epidemias, emergencias, vigilancia sanitaria y vigilancia en salud pública por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública de Santander
<b>NÚMERO SSEPI</b>	20240680000098
<b>NÚMERO BPIN</b>	2024004680106
<b>FECHA DE CERTIFICACIÓN DEL BANCO DE PROYECTOS</b>	02 DE JULIO 2025
<b>ACTIVIDAD</b>	Realizar calibración y/o validación de los equipos generales del Laboratorio Departamental de Salud Pública
<b>CDP</b>	No. 25001975 expedido el 11 de julio de 2025

- **SUPERVISOR**

Diana Gabriela Medina Godoy  
Profesional Universitario  
Laboratorio de Salud Pública

Atentamente,

**ORIGINAL FIRMADO**  
**ZULEMA ROSALBA GALVIS VILLAREAL**  
Directora de Salud Integral

Proyecto: Alba Rocío Orduz Amézquita  
Coordinadora Grupo Laboratorio de Salud Pública