

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

Proyecto Red de Protección Social co - ejecutado por el INEC a través del Proyecto “*Diseño e implementación de servicios de inclusión económica y social dirigidos a usuarios del MIES*” para la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil

INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD

ADQUISICIÓN DE REACTIVO DE CLORO DPD PARA LAS PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA DE LA ENCUESTA NACIONAL DE DESNUTRICIÓN INFANTIL.

Agosto, 2025

1. ANTECEDENTES:

Con fecha 22 de julio de 2019, se suscribió el Contrato de Préstamo BIRF 8946-EC, entre la República del Ecuador y el Banco de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial) para el financiamiento del “Proyecto Red de Protección Social” ejecutado parcialmente por el Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES.

Con fecha 15 de diciembre del 2020 el Presidente Constitucional de la República suscribe el Decreto Ejecutivo Nro. 1211, mediante el cual establece en su Artículo 1.- *“Aprobar la implementación de la “Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición” cuyo objetivo es prevenir la desnutrición crónica infantil y reducir su prevalencia en niños y niñas menores de 24 meses de edad, conforme los objetivos planteados en la agenda 2030, a través de la implementación del denominado “Paquete Priorizado” de bienes y servicios destinado a atender a la población objetivo que será monitoreado nominalmente y cuya asignación presupuestaria se garantiza con la aplicación de la metodología de “Presupuesto por Resultados”; estableciéndose adicionalmente, en el calendario estadístico, la obligatoriedad de medición de la tasa de desnutrición crónica infantil mediante una operación estadística por muestreo y de forma anual misma que será ejecutada por la entidad responsable de Estadística y Censos a nivel nacional”*.

El 18 de abril de 2023, el Estado ecuatoriano y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento suscribieron el Acuerdo de Préstamo BIRF 9388-EC, por un monto de US\$200.000.000 orientados al financiamiento del Proyecto Red de Protección Social. En este se incluye al Ministerio de Salud Pública como ejecutor del Proyecto y se enfatiza en actividades orientadas al cumplimiento de la política pública de reducción de la desnutrición crónica infantil. Cuya fecha de cierre es el 28 de noviembre de 2025.

El 23 de febrero de 2024, mediante oficio Nro. MEF-SFPAR-2024-0241-O suscrito por el Subsecretario de Financiamiento Público y Análisis de Riesgos, del Ministerio de Economía y Finanzas, dirigido al Econ. Boris Weber, Representante del Banco Mundial en Ecuador, se remitió suscrita la Primera Enmienda al Contrato de Préstamo No. 9388-EC. La Inclusión del Bono 1000 Días dentro de los programas seleccionados, en el cálculo del indicador DLI 23.

El 21 de agosto de 2024, el Subsecretario de Financiamiento Público y Análisis de Riesgos, del Ministerio de Economía y Finanzas y el Director del Banco Mundial de los países de Bolivia, Chile Ecuador and Perú, suscribieron la Segunda Enmienda al Contrato de Préstamo No. 9388-EC, dentro del cual se modificó lo siguiente: *“(…) Reasignar una parte de los recursos del DLI 21 (\$24.996.669,93 de los \$46.700.000,00, quedando un total de \$21.703.330,07) del MSP correspondiente a la categoría de gasto (9) de la siguiente manera: i) incremento de \$1.500.000 millones para asistencia técnica correspondiente a la categoría de gasto (10), pasando a un total de \$1.800.000,00; ii) asignar \$3.877.702,34 millones al financiamiento de la tercera ronda de la ENDI que corresponde a la categoría de gasto (7); iii) asignar \$20.912.659,01 al componente de transferencias monetarias para reconocimiento del Bono 1000 días correspondiente a la categoría de gasto grupo (11).”*.

Mediante oficio No. SNP-SNP-SGP-2024-0439-O de 09 de noviembre de 2024, la Secretaría Nacional de Planificación emite el *“Dictamen de actualización de prioridad del proyecto “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DIRIGIDOS A USUARIOS DEL MIES” con CUP 102800000.0000.384446 – MIES”*, en el mismo se establece que el período de vigencia del proyecto es 2019 – 2025.

Mediante oficio No. MIES-DISIES-2024-0046-O de 10 de diciembre de 2024, el Gerente del Proyecto “Diseño e Implementación de Servicios de Inclusión Económica y Social para usuarios del MIES”, señala: *“En el marco del Proyecto “Red de Protección Social”, financiado por los Contratos de Préstamo BIRF-8946-EC y BIRF-9388-EC; suscritos entre la República del Ecuador y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, del cual es parte ejecutora el Ministerio de Inclusión Económica y Social -MIES- a través del proyecto “Diseño e Implementación de Servicios de Inclusión Económica y Social para usuarios del MIES”, me permito indicar que mediante Acuerdo Ministerial Nro. MIES-MIES-2024-0035-A de 09 de diciembre de 2024 suscrito por la Mgs. Zaida Elizabeth Rovira Jurado, Ministra de Inclusión Económica y Social se emitió el “Manual Operativo del Proyecto Red de Protección Social” de septiembre de 2024”*.

El 26 de febrero de 2025 se suscribió el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre el MIES y el INEC, el cual tiene como objeto *“(…) establecer los términos de la cooperación específica interinstitucional para la transferencia presupuestaria del Ministerio de Inclusión Económica y Social al Instituto Nacional de Estadística y Censos con el fin de financiar el levantamiento de información de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil - ENDI, en el marco de la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil”*.

La cláusula cuarta del citado instrumento señala *“(…) La inversión que se deberá considerar para la ejecución del presente convenio es de \$4'380.788,14 (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 14/100) con fondos de los contratos de Préstamo BIRF 8946-EC (\$ 503.085,80) y BIRF 9388-EC (\$ 3.877.702,34), constantes en la Certificación Presupuestaria Nro. 323 y Comprobante de Avaluos a Contratos No. 15, ambos de 12 de febrero de 2025, por un valor de USD 4'380.788,14 (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO CON 14/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), documentación que habilita la firma del convenio de cooperación interinstitucional y la transferencia de recursos desde el MIES al INEC con el fin de cumplir las obligaciones de las partes (...)”*.

El 17 de marzo de 2025, con oficio No. SNP-SGP-SPN-2025-0185-OF la Secretaría Nacional de Planificación emite el criterio favorable para el incremento al techo presupuestario del INEC por 4,3 millones de dólares para el financiamiento de la ENDI.

Mediante oficio No. INEC-CGTPE-DIES-2025-0018-O de 26 de marzo de 2025 la Directora de Estadísticas Sociodemográficas solicita al Gerente del Proyecto en el MIES “(...) la aprobación del Plan Anual Operativo – POA y el Plan Anual de la Política Pública - PAPP planteado por el INEC para la ejecución de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil durante el ejercicio fiscal 2025.”.

El 27 de marzo de 2025, a través de oficio No. MIES-DISIES-2025-0014-O el Gerente del Proyecto en el MIES señala, “(...) se informa que se llevó a cabo la validación y aprobación del POA y PAPP enviados por el INEC, por un monto total de USD 4.380.788,14.”.

Con fecha 01 de abril de 2025, mediante memorando No. INEC-INEC-2025-0283-M, la Directora Ejecutiva señala “(...) se procede a aprobar el Plan de Dirección de Proyecto “Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil - ENDI” 2025, en el marco de lo que dispone la Resolución No. 021-DIREJ-DIJU-NI-2017 de 19 de mayo de 2017 y su reforma emitida en Resolución No. 024-DIREJ-DIJU-NI-2023 de 06 de junio de 2023, a fin de que prosigan con el trámite respectivo, en el ámbito de sus competencias de acuerdo a la normativa y más disposiciones emitidas para el efecto.”.

Mediante el Oficio Nro. MIES-DISIES-2025-0029-O de 21 de mayo de 2025, la señorita Gerente de Proyecto 3 del MIES, menciona “(...) Finalmente, me permito destacar que la Gerencia del proyecto “Diseño e Implementación de Servicios de Inclusión Económica y Social dirigidos a Usuarios del MIES”- DISIES aprobó la reforma al POA y PAPP enviada por la entidad co-ejecutora. Esta aprobación se basa en la información técnica y financiera presentada por el INEC y en cumplimiento con la normativa legal aplicable y el convenio específico suscrito entre INEC y MIES cuyo objeto es: es establecer los términos de la cooperación específica interinstitucional para la transferencia presupuestaria del Ministerio de Inclusión Económica y Social al Instituto Nacional de Estadística y Censos con el fin de financiar el levantamiento de Información de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil - ENDI, en el marco de la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (...)”

Mediante oficio Nro. MIES-DISIES-2025-0031-O de 27 de mayo de 2025 la Gerente de Proyecto en el MIES menciona lo siguiente: “(...)me permito detallar los procesos que se encuentran en estado “Autorizado” por parte del Banco Mundial y la captura de pantalla del sistema STEP del Banco Mundial.”.

De acuerdo al extracto del Plan se cita:

C2-MIES-INEC-150/ Adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil.

Categoría de adquisiciones: Bien (Insumo)

Método de adquisiciones: Abierta Nacional

Tipo de Documento de Adquisición: Solicitud de Cotización

Estatus: Autorizado

El 22 de julio de 2025, mediante correo electrónico, se solicita a los Responsables de Almacén General del INEC, planta, central y zonales, lo siguiente: Con base al operativo de campo de la ENDI que se encuentra próximo a iniciar, tengo a bien solicitar a ustedes, certificar la existencia en stock de su almacén del Reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la ENDI.

- Mediante certificado de existencia de stock de 22 de julio del 2025 el Guardalmacén de la Coordinación Zonal 3, emite la certificación de existencia de stock de Reactivo Cloro DPD, en la que certifica un stock de 1500 unidades.
- Mediante certificado de existencia de stock de 22 de julio del 2025 el Guardalmacén de la Coordinación Zonal 8, emite la certificación de existencia de stock de Reactivo Cloro DPD, en la que certifica un stock de 1500 unidades.
- Mediante certificado de existencia de stock de 22 de julio del 2025 el Guardalmacén de Planta Central, emite la certificación de existencia de stock de Reactivo Cloro DPD, en la que certifica que no posee unidades en stock.
- Mediante certificado de existencia de stock de 23 de julio del 2025 el Guardalmacén de la Coordinación Zonal 6, emite la certificación de existencia de stock de Reactivo Cloro DPD, en la que certifica un stock de 1500 unidades.

Con base a las certificaciones de stock emitidas por las coordinaciones zonales y administración central se realizó el cálculo necesario para determinar la cantidad real a adquirir, la cual se evidencia a continuación:

CLORO DPD									
ITEM	CARACTERÍSTICAS /ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PRESENTACIÓN	STOCK INEC CZ3	STOCK INEC CZ6	STOCK INEC CZ8	PLANTA CENTRAL	TOTAL DE STOCK (A)	CANTIDAD NECESARIA (B)	CANTIDAD REAL A ADQUIRIR C=(A-B)
1	REACTIVO DE CLORO DPD PARA LAS PRUEBAS DE CALIDAD DE AGUA	Unidad	1500	1500	1500	0	4500	42910	38410

Mediante el memorando Nro. INEC-DIPLA-2025-0682-M del 01 de agosto de 2025, se realiza la socialización de la Programación Anual de la Planificación al 31 de julio de 2025, en la cual se encuentran los valores programados con corte a la fecha mencionada.

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

Adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil.

2.1. Objetivo general

Realizar la adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) para las actividades de encuesta que se realizarán en el operativo en campo.

2.2. Objetivo específico:

Abastecer de insumos necesarios y apropiados al personal operativo de campo para ejecutar las pruebas de calidad de agua (cloro – E-coli), en el grupo objetivo, en las viviendas seleccionadas que permitan generar la información de los indicadores sobre la desnutrición infantil.

3. JUSTIFICACIÓN

El INEC ejecuta la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil - ENDI en dos fases: 1) enlistamiento y 2) encuesta.

La etapa de enlistamiento siendo la primera en desarrollarse, consiste en realizar actividades de verificación de límites jurisdiccionales, registro de estructuras (edificios), listado de viviendas, niños entre 0 a 5 años y sus madres, información recabada en campo mediante una entrevista directa; así como la preparación de mapas, planos censales y Croquis de sectores (Ca-04 y Ca-06) digitales, correspondientes a la muestra, con el fin de organizar, ejecutar y controlar el levantamiento de la encuesta.

La Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil es una operación estadística que se implementa a nivel nacional, por lo que su ejecución requiere de un gran despliegue de recursos humanos, económicos y tecnológicos; en este sentido su planificación involucra una serie de actividades y acciones especializadas que son piezas vitales en el cumplimiento de las metas previstas en la encuesta.

Para determinar la prevalencia de desnutrición crónica, la ENDI investiga viviendas con niños menores de 5 años, que incluye obtener información sobre las coberturas y acceso al paquete priorizado establecido dentro de la Estrategia para disminuir la Desnutrición Infantil en el país.

La encuesta tiene representatividad nacional urbano/rural y provincial, en la Ronda 1 se tiene como resultado el tamaño de la cobertura total de 22.334 viviendas a nivel nacional. Sus resultados fueron presentados en el mes de septiembre de 2023 (período 2022 – 2023). De este levantamiento se desprende que, la provincia con mayor prevalencia de DCI en niños/as, menores de 2 años es Chimborazo con el 35.1%, asimismo, se ha identificado que a nivel país la desnutrición crónica infantil afecta al 20.1% de niños y niñas menores de 2 años, siendo la población indígena la de mayor prevalencia 33.4%.

En la Ronda 2 se investigaron 22.250 viviendas a nivel nacional, siendo el 90,4% efectiva, 13.964 viviendas en el nacional urbano y 8.286 viviendas en el nacional rural. De los resultados levantados se tiene que, en la provincia de Chimborazo sigue siendo la de mayor prevalencia de DCI en niños/as menores de 2 años con el 40.1%.

Se observó un aumento de hogares con presencia de cloro en el agua para beber para los casos en que ésta proviene de la Red Pública, se incrementó significativamente a nivel nacional en +7,3 p.p.; en las áreas urbanas en +8,2 p.p. y en las áreas rurales del país, que es donde más hace falta la presencia de cloro (solo el 25,7% en Ronda 2), el incremento se estima que fue en +5,1 p.p.

Para la toma de muestras en campo para medición de anemia, calidad de agua y la toma de medidas antropométricas, el personal del INEC fue capacitado por expertos de UNICEF, este mismo personal, a su vez replicó las capacitaciones para el personal operativo de campo seleccionado para el levantamiento de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil.

De acuerdo al Documento Metodológico de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil 2023-2024, en el punto 3.3.2 referente a protocolos para la toma de pruebas en campo, establece el protocolo para las pruebas de calidad de agua, mencionando lo siguiente: “(...) *Test de cloro: los materiales que se utilizan para la medición de presencia de cloro en el agua son los siguientes:*

- *Colorímetro digital*
- *Pastillas DPD1*

En la capacitación se indicó la importancia de la prevención para evitar contaminación, por lo cual el equipo técnico del INEC se asegurará de mantener el dispositivo limpio, seco y desinfectado. De acuerdo a las recomendaciones de UNICEF, los resultados se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Sin Presencia: 0 mg/l
- Baja presencia: >0 y $\leq 0,3$ y $\leq 1,5$ mg/l
- Presencia alta: $>1,5$ mg/l (...)

Así mismo, en la sección 7 del formulario del Hogar de la Gestión de Estadística Permanentes a Hogares de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI), establece la toma de muestras para medir la calidad de agua a través de pruebas de E-Coli y cloro, el cual tiene como objetivo obtener una visión representativa de la calidad del agua que las personas beben en sus hogares, así como la calidad de la fuente del agua utilizada para beber, aspecto que está ligado de manera directa con los problemas de desnutrición de los niños y niñas menores de 5 años.

Durante la ejecución de la ronda 2, se identificó aproximadamente un 9% de viviendas no efectivas (Nadie en casa, viviendas temporales, viviendas desocupadas, viviendas en construcción, viviendas inhabitables o destruidas, vivienda convertida en negocio, viviendas sin menores de 5 años y otras razones) y un 1% de viviendas rechazadas (por negativa de participación u otras circunstancias), lo cual generó un sobrante aproximado del 10% del total de insumos originalmente previstos, este sobrante ha sido debidamente inventariado y se encuentra en condiciones óptimas para ser utilizado en la ronda 3. Por tanto, no es indispensable adquirir la totalidad de los 42.910 sobres de cloro DPD estimados, y se procederá a la adquisición de 38.410 sobres, considerando el stock de zonales de los 4.500 sobres disponibles y aprovechables de la ronda 2, para las actividades de levantamiento de la información en la ronda 3.

Es importante mencionar que en el marco de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI), inicialmente se contempló la adquisición de reactivo de cloro DPD en presentación de pastillas. No obstante, al revisar el mercado y con experiencia de rondas anteriores en el cual se solicitaba en las dos presentaciones, se evidenció que la presentación en pastilla del reactivo cloro DPD es escaso. En rondas anteriores de la ENDI, ya se identificó una limitada oferta de este insumo (pastillas), por lo que en la presente ronda se ha optado por adquirirlo en su presentación sólida en polvo, la cual cumple exactamente la misma función y no genera variaciones en los resultados de las mediciones, garantizando así la calidad técnica del proceso.

Por lo indicado, es necesario dotar de los insumos adecuados para la realización de pruebas de agua; y, así obtener la información para la construcción de indicadores que permitan analizar los determinantes de la problemática descrita.

4. DESCRIPCIÓN DEL BIEN (INSUMO) A CONTRATAR

El proceso para la adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil, deberá cumplir conforme a las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	BIEN (INSUMO) A ADQUIRIR	CANTIDAD
1	Reactivo de cloro DPD	38410
ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Marca: Especificar Estado físico: Solido Forma: Polvo Solubilidad agua: Soluble Utilización: reactivo para análisis del agua. Rango de medición: 0,02 – 3,5 mg/l Reactivo: Cloro Libre DPD F10 Presentación polvo: Sobres en polvo para la determinación del cloro libre llevan una línea cerrada y una línea punteada.		

5. ANÁLISIS

5.1 Análisis de Beneficio

La e-coli es una bacteria que indica la presencia de materia fecal, lo que significa que su presencia es probable una vez que las heces o aguas negras han entrado en el suministro de agua. La presencia e-coli en el agua para beber no significa necesariamente que la persona que la beba se enferme, pero indica que, con el tiempo, el hogar se encuentra expuesto a un mayor riesgo de enfermedades transmitidas a través del agua. La Organización Mundial de la Salud recomienda a modo de guía que no haya presencia de e-coli en una muestra de 100 ml de agua.

La Adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil, permitirá realizar el test de la calidad del agua y la prueba de cloro en agua, con la finalidad obtener una visión representativa, a nivel nacional, de la calidad de agua y la diferencia que puede existir entre el punto de consumo (vaso de agua) y la fuente de suministro de agua, y a la vez relacionar esta información como un determinante de la Desnutrición Crónica Infantil (DCI) que realiza la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI).

5.2 Análisis de Eficiencia o Efectividad

Del análisis realizado se puede evidenciar que al contar con el reactivo de cloro DPD se puede garantizar la toma de muestras; que se realiza en el operativo de campo el cual se ha venido utilizando el reactivo de cloro DPD (polvo) de la misma marca de los equipos donados inicialmente por UNICEF, por lo que es necesario que los reactivos a utilizar estén acorde a las características de estos equipos, para evitar daños en los mismos y garantizar la comparabilidad y efectividad del test.

6. CONCLUSIONES

Por las razones expuestas es necesario la adquisición de los reactivos de cloro DPD, ya que dentro de las pruebas y actividades que realiza la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) es sustancial el reactivo de cloro para realizar las pruebas de agua.

7. RECOMENDACIÓN

Se recomienda realizar la Adquisición de reactivo de cloro DPD para las pruebas de calidad de agua de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil, a fin de continuar con el levantamiento de información y evitar daños en los equipos que se utilizan para la realización de las pruebas de agua.

ELABORADO POR:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Margoth Herrera C. I.: 1715601736	Responsable de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil - ENDI	
REVISADO POR:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Vladimir Tipán C. I.: 1713401097	Responsable de la Gestión de Estadísticas Permanentes a Hogares	
APROBADO POR:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Roxana Villalva C. I.: 0919414680	Directora de Estadísticas Sociodemográficas	

