



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

DICTAMEN EN DOCUMENTOSCOPIA

30 DE SEPTIEMBRE DE 2025



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

INFORME TÉCNICO ACERCA DEL CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LOS VALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA INGRESO SOCIAL: MERCOMUNA CDMX 2025

**ASUNTO: SE RINDE INFORME TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS
DE SEGURIDAD**

Ciudad de México, 30 de septiembre de 2025.

**A QUIEN CORRESPONDA
PRESENTE.**

El que suscribe Mtro. Francisco Elías Bartolo Sánchez, Experto Forense en Documentoscopia y Seguridad Documental (cuyo CV se encuentra en el Anexo I), director del Corporativo de Servicios de Investigación, Protección de Documentos y Ciencias Forenses (cuya presentación se encuentra en el Anexo II), encargado de la emisión del presente informe, atendiendo a su solicitud de intervención como Experto Forense en materia de Documentoscopia, me permito emitir el siguiente:

INFORME TÉCNICO DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha solicitado mi intervención a efecto de emitir Informe Técnico de cumplimiento de medidas de seguridad de dos grupos de muestras de formatos de **VALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA INGRESO SOCIAL: MERCOMUNA CDMX 2025**, relacionados con la Licitación Pública Nacional NO. LPN-SAPCI-001-2025, destinada para la Adquisición de Vales para la Implementación del Programa Ingreso Social: MERCOMUNA CDMX 2025, bajo las siguientes especificaciones:

1.5 LOS VALES DEBERÁN CONTAR CON AL MENOS, LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE SEGURIDAD

1.5.1 Marca de agua. Al ver el vale a contraluz se notará nítidamente la marca del proveedor.

1.5.2 Marcas especiales. De seguridad a la luz negra

1.5.3 El valor nominal. Estar impreso tanto en número como en letra



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

1.5.4 Número de folio. Cada vale lleva un folio único por denominación que sirve para su única lectura.

1.5.5 Número de serie Cada vale debe tener un número diferente de serie para su identificación en el sistema.

1.5.6 Papel de 90 gr. Con marca de agua exclusiva con efecto claro obscura con fibrillas ópticas visibles e invisibles y efecto galaxia invisibles. Papel reactivo a solventes polares y no polares.

1.5.7 Tintas de alta seguridad. Tinta de alta seguridad incolora

1.5.8 Tinta termo cromática. Tinta especial que cambia de color según la temperatura el efecto es reversible.

1.5.9 Eurion. Secuencia de puntos que son identificados por las copiadoras y escáner modernos que le da aviso al software que impiden realizar una copia fotostática en alta resolución.

1.5.10 Tintas fugitivas al borrado. Fondo impreso con tintas fugitivas que al tratar de ser alteradas con borrador se decoloran.

1.5.11 Algoritmo alfanumérico de alta seguridad. Algoritmo encriptado con información variable de 6 dígitos impreso en el vale

1.5.12 Microtexto. Tipografía perceptible solamente con un cuenta hilos o lupa.

1.5.13 Códigos QR con información cifrada y seguridad de llaves. Información variable cifrada, generada en un sistema de cifrado asimétrico que empleen llaves públicas y privadas, asegurando así que los datos sean legibles en su lectura únicamente con la clave correcta.

1.5.14 Cada vale deberá contar con un código de barras único, que permita su verificación inmediata al momento del canje. El proveedor deberá garantizar un sistema que, al escanear dicho código en el punto de canje, valide la autenticidad del vale y lo cancele automáticamente, evitando su reutilización o duplicidad. Este proceso deberá realizarse en tiempo real.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

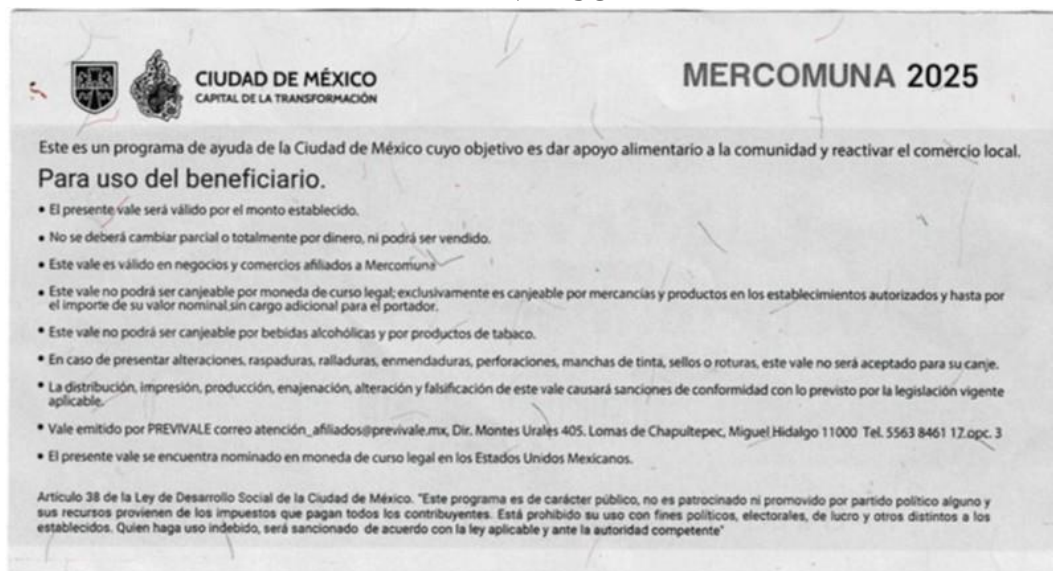
DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS SUJETOS A ESTUDIO

1. Se trata de dos vales del programa social MERCOMUNA, Ciudad de México 2025, elaborados en papel seguridad, impresos por ambos lados, con valores nominales de cincuenta y cien pesos respectivamente, documentos que para efecto de presente dictamen denominaremos “MUESTRA NÚMERO 1”. Documentos que en original me fueron proporcionados para su estudio y fotografía y cuyas imágenes se muestran a continuación.

MUESTRA NÚMERO 1 ANVERSO



REVERSO





CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

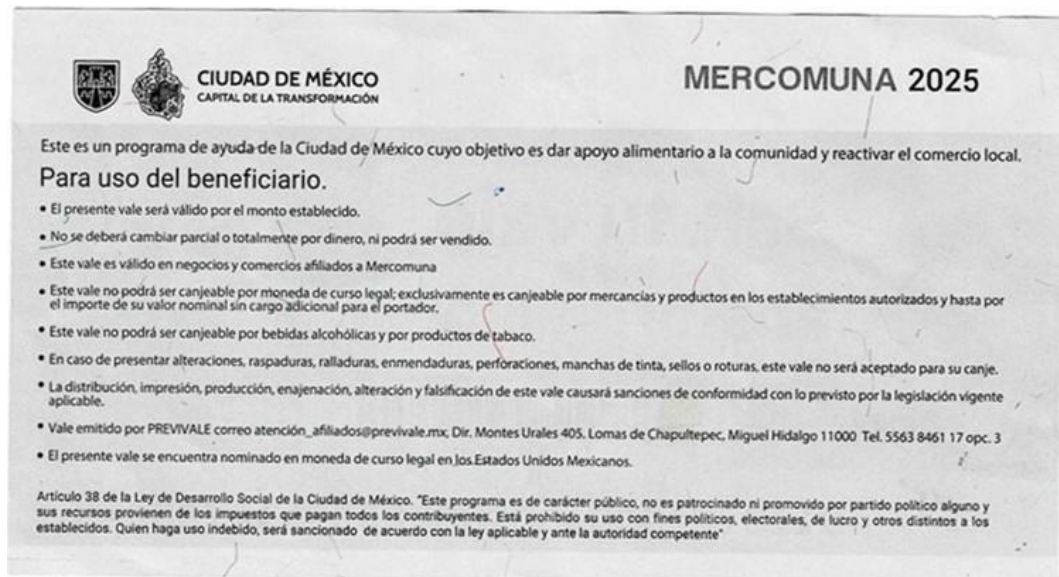
☎ 55 5758 0215

✉ csipdyfc@csipdyfc.com

ANVERSO



REVERSO





CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

METODOLOGÍA DE ESTUDIO APLICADA.

El estudio DOCUMENTOSCÓPICO se llevó a cabo mediante examen minucioso y detallado de los documentos sujetos a estudio, utilizando el método de Análisis Estructural¹; llevando a cabo los siguientes pasos:

- Observación y estudio de todas y cada una de las partes que constituyen los documentos cuestionados, sustrato, datos fijos, datos variables, elementos accesorios e información, con base en la información de las medidas de seguridad contenidas en la Licitación Pública Nacional NO. LPN-SAPCI-001-2025 “Adquisición de Vales para la Implementación del Programa Ingreso Social: Mercomuna CDMX 2025”, a efecto de establecer la presencia o ausencia de las medidas de seguridad ahí señaladas.
- Realización de pruebas de validación de las medidas de seguridad.
- Descripción detallada de los elementos y características más relevantes del caso.
- Evaluación de los resultados obtenidos.
- Emisión de las conclusiones correspondientes, fundamentadas en el estudio técnico precedente.
- Realización de tomas fotográficas que nos permitan ilustrar los aspectos más importantes del estudio técnico efectuado.

MATERIAL DE TRABAJO UTILIZADO

En la elaboración del presente estudio se utilizó el siguiente material:

- * Cámara fotográfica NIKON D5600.
- * Microscopio digital de la marca VEHO DX2
- * Lámpara de luz blanca.
- * Lámpara de radiación ultravioleta de 365 nm.
- * Computadora marca Dell.
- * Software de tratamiento de imágenes.
- * Software de edición de texto.
- * Software para lectura e identificación de códigos de barras.

ESTUDIO TÉCNICO

Con la finalidad de dar solución al problema planteado, se procedió a realizar el estudio documentoscópico de los documentos (vales) que conforma la muestra número uno, por lo que, con todo detenimiento y minuciosidad, se procedió a analizar las características de seguridad de los documentos sujetos a estudio, a efecto de determinar si cumplen o no con las

¹ El método de Análisis estructural consiste en el estudio y comparación del sustrato, datos fijos, datos variables, firmas, elementos accesorios e información; método publicado en Bartolo, Francisco E. (2024). Metodología Documentoscópica. Sine Qua Non Revista de la Sociedad Internacional de Peritos en Documentoscopia. 13. 128-194.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

especificaciones señaladas en la Licitación Pública Nacional NO. LPN-SAPCI-001-2025, destinada para la Adquisición de Vales para la Implementación del Programa Ingreso Social: MERCOMUNA CDMX 2025, realizando observaciones a siempre vista e instrumentadas, obteniendo los siguientes resultados:

1.5.1 Marca de agua: Al observar los vales a contraluz se observó una marca de agua, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



1.5.2 Marcas especiales: no presentan marcas especiales de seguridad a la luz negra ni en el anverso ni en el reverso, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



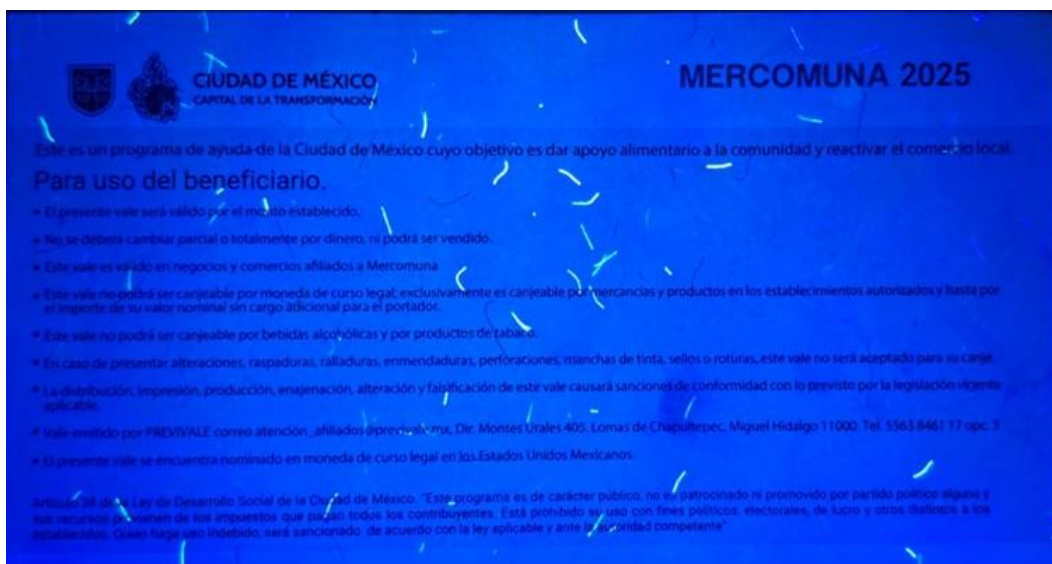
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com





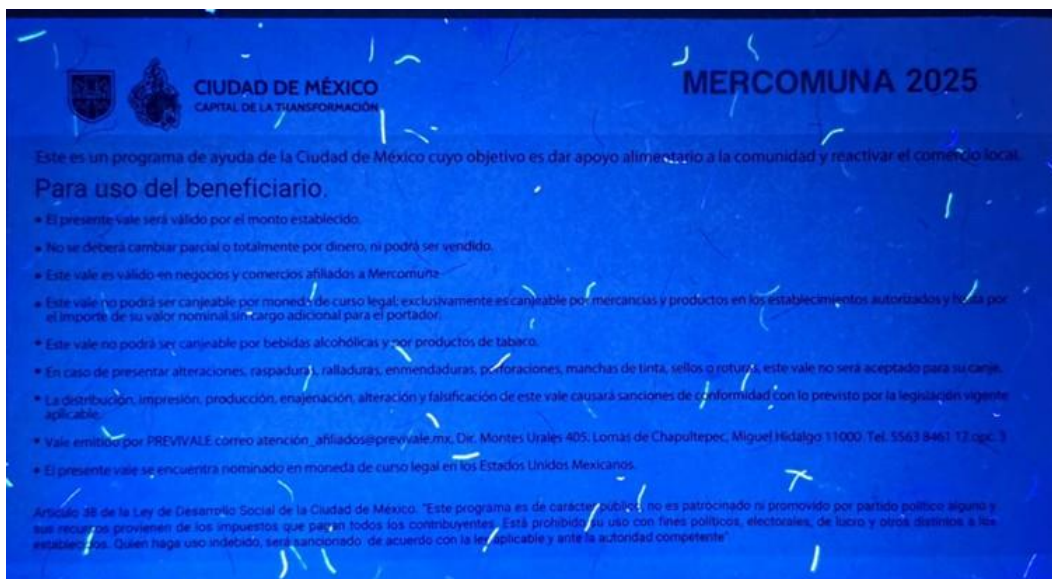
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



1.5.4 Número de folio: Cada vale lleva un folio único por denominación que sirve para su única lectura, véase las fotos de descripción de los documentos.

1.5.5 Número de serie: Cada vale debe tener un número diferente de serie para su identificación en el sistema, véase las fotos de descripción de los documentos.

1.5.6 Papel de 90 gr. Con marca de agua exclusiva con efecto claro oscuro con fibrillas ópticas visibles e invisibles y efecto galaxia invisibles. Papel reactivo a solventes polares y no polares:



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

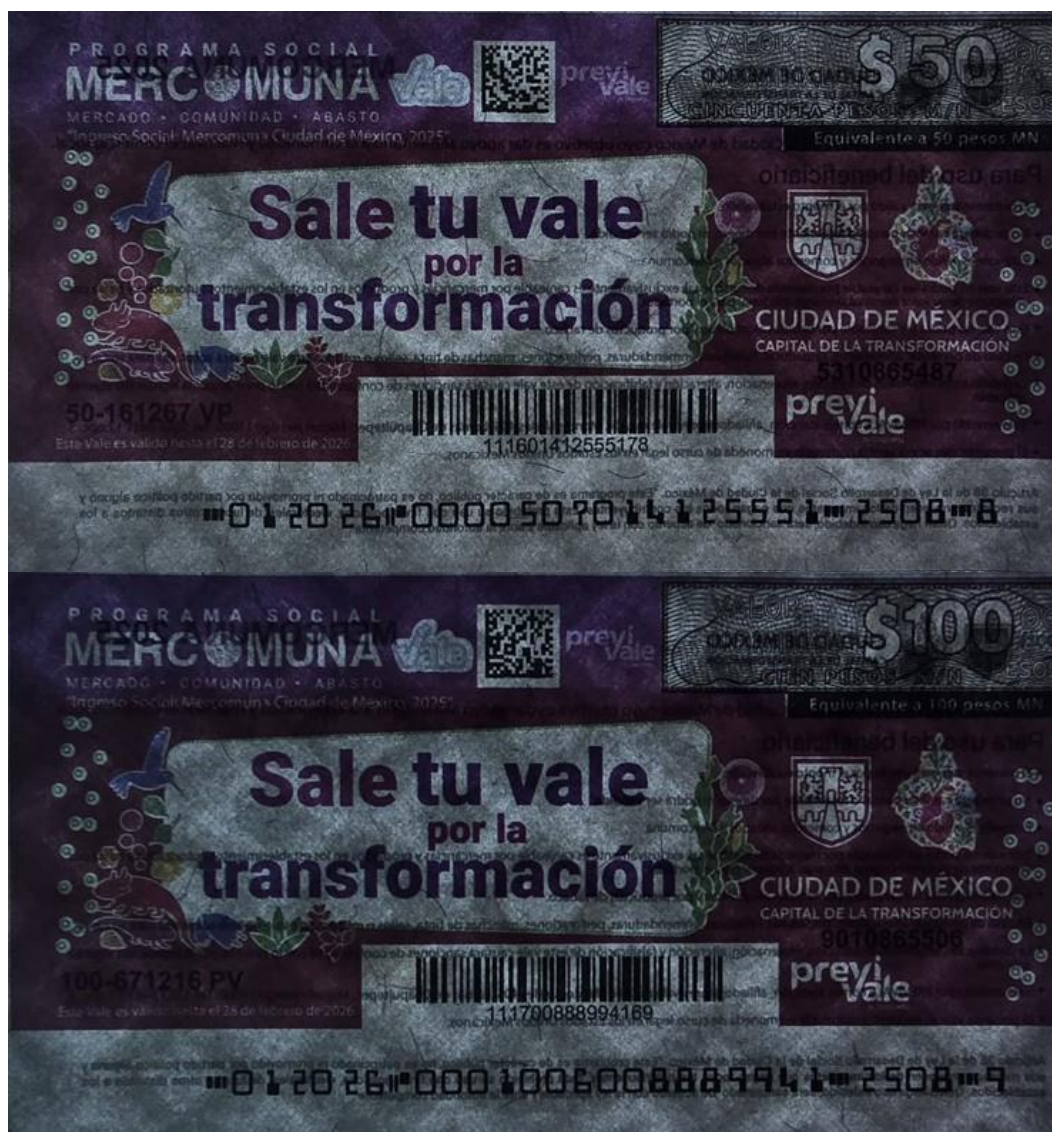
📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

A: No fue posible determinar el gramaje del papel, en virtud de que no me fueron proporcionadas muestras de papel sin impresión.

B: El papel de los vales presenta marca de agua con efecto claro oscuro, pero se desconoce si es exclusiva, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



C: El papel si presenta fibrillas visibles e invisibles.

D: El papel seguridad no presenta el efecto galaxia, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



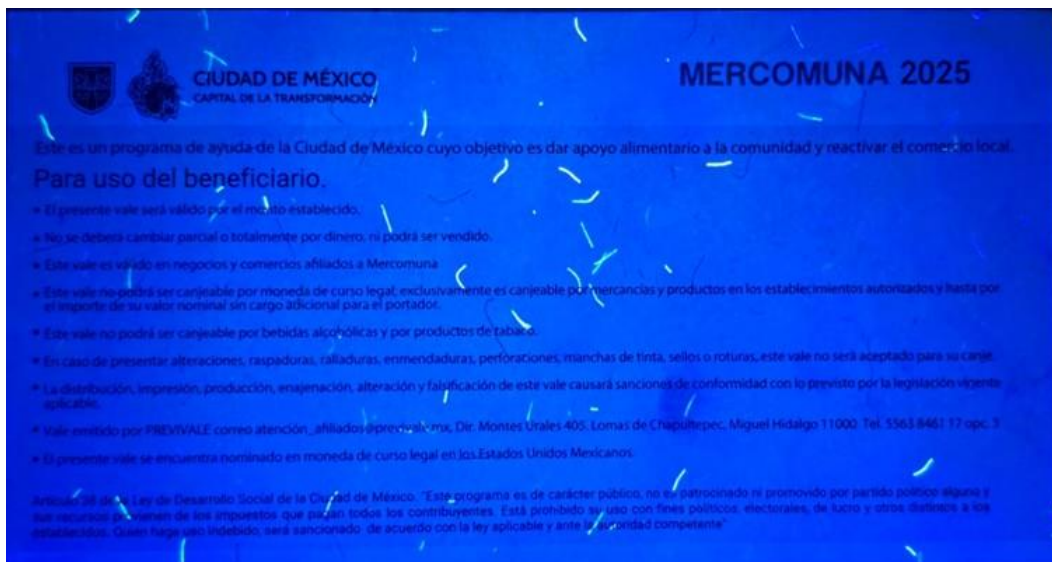
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com





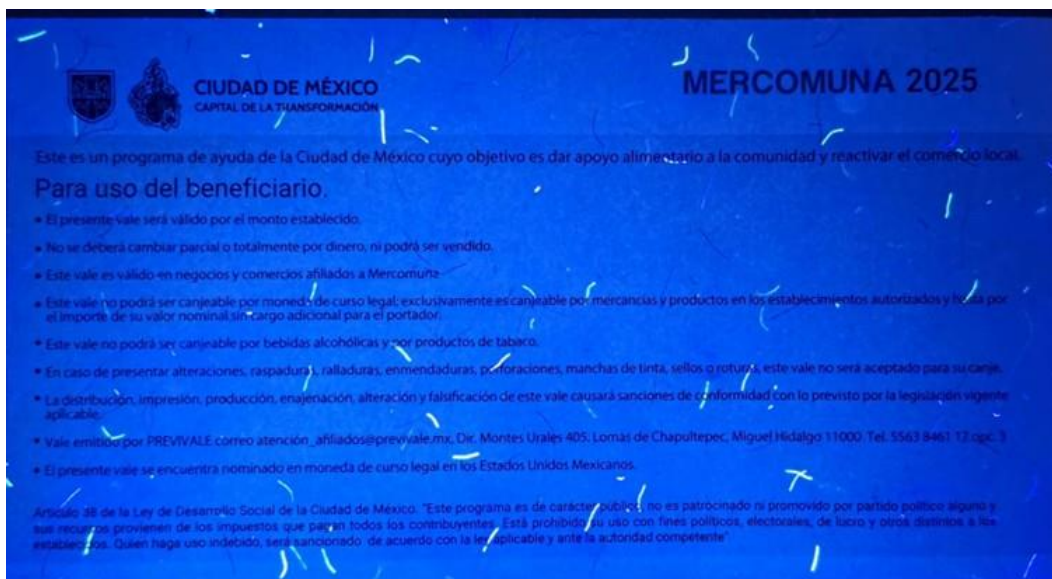
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



E: Para determinar si el papel es reactivo a solventes se requiere que se me proporcione mayor tiempo de estudio para poder realizar las pruebas correspondientes.

1.5.7 Tintas de alta seguridad: presentan una tinta amarilla incolora fluorescente que no puede ser considerada como tinta de alta seguridad, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



1.5.8 Tinta termo cromática: No presentan ninguna tinta especial que cambia de color según la temperatura con efecto es reversible.

1.5.9 Eurion: No presentan secuencia de puntos que sean identificados por las copadoras y escáner modernos que le de aviso al software que impidan realizar una copia fotostática en alta resolución, en seguida la imagen que demuestra lo descrito.



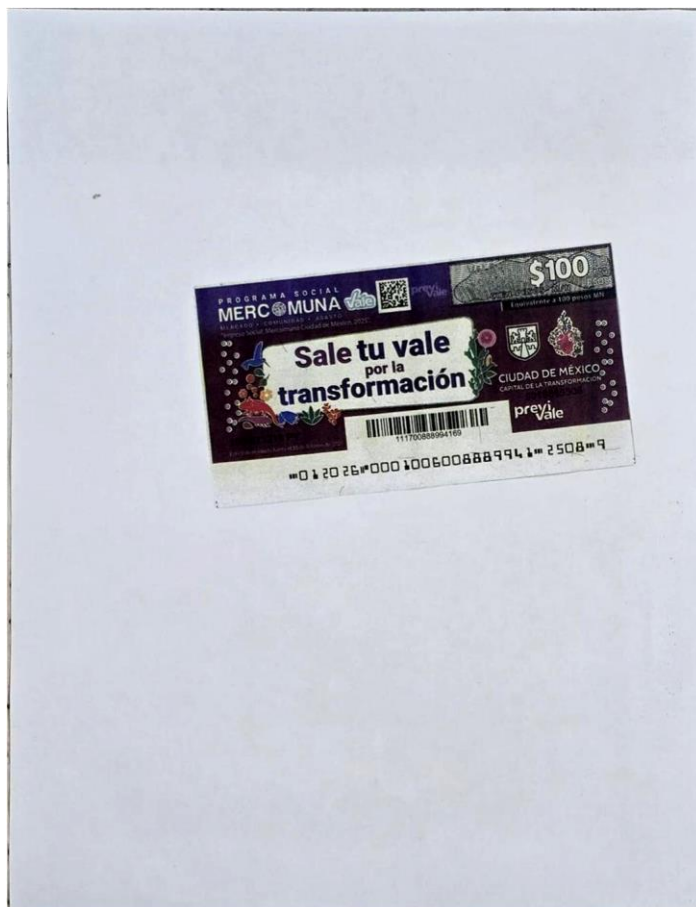
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



1.5.10 Tintas fugitivas al borrado. Fondo impreso con tintas fugitivas que al tratar de ser alteradas con borrador se decoloran: Para determinar si las tintas presentan esta característica se requiere que se me proporcione mayor tiempo de estudio para poder realizar las pruebas correspondientes.

1.5.11 Algoritmo alfanumérico de alta seguridad. Algoritmo encriptado con información variable de 6 dígitos impreso en el vale: no existen indicios de que los vales sujetos a estudio presente esta característica.

1.5.12 Microtexto: sí presentan tipografía perceptible solamente con un cuentahilos o lupa, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



1.5.13 Códigos QR con información cifrada y seguridad de llaves. Información variable cifrada, generada en un sistema de cifrado asimétrico que empleen llaves públicas y privadas, asegurando así que los datos sean legibles en su lectura únicamente con la clave correcta: no presentan un código QR y mucho menos con esas características, lo que presenta es un código denominado Data Matrix que tiene una capacidad de almacenamiento de información mucho menor que la de un QR, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



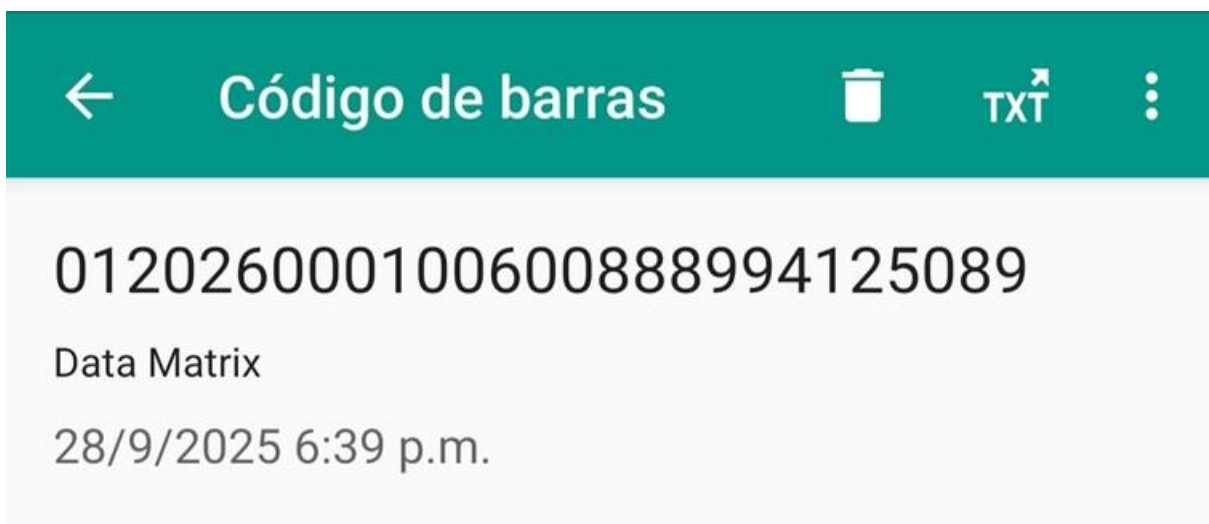
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com





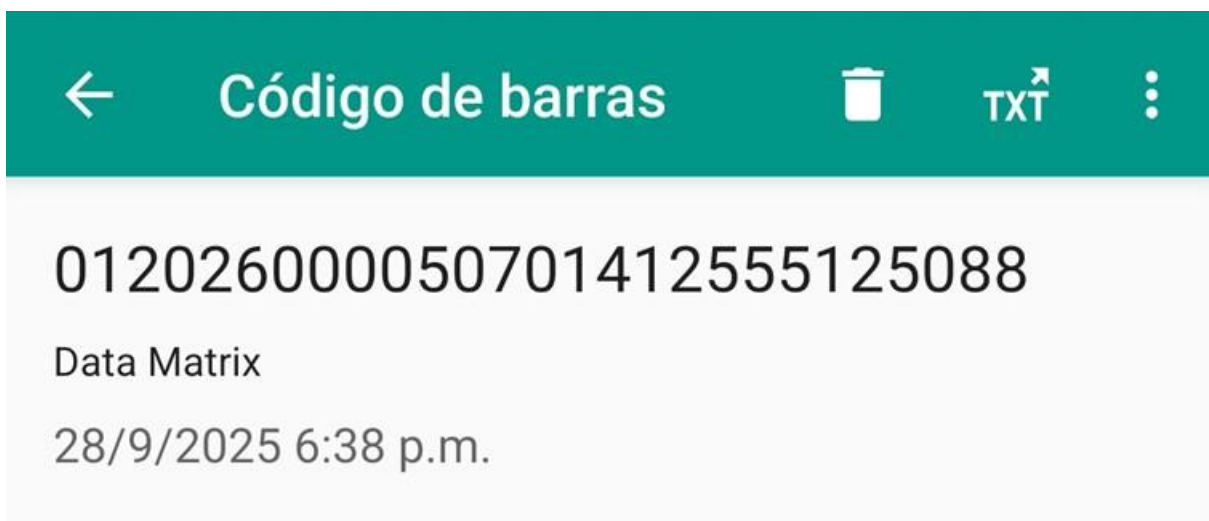
CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



1.5.14 Cada vale deberá contar con un código de barras único, que permita su verificación inmediata al momento del canje. El proveedor deberá garantizar un sistema que, al escanear dicho código en el punto de canje, valide la autenticidad del vale y lo cancele automáticamente, evitando su reutilización o duplicidad. Este proceso deberá realizarse en tiempo real: los vales presentan un código de barras Code 128, sin que se pueda corroborar la garantía exigida al proveedor, en seguida las imágenes que demuestran lo descrito.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com



111700888994169



Código de barras



TXT ↗



111700888994169

Code 128

28/9/2025 6:39 p.m.



111601412555178



Código de barras



TXT ↗



111601412555178

Code 128

28/9/2025 6:38 p.m.



CSIPD & CF

CORPORATIVO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN
DE DOCUMENTOS Y CIENCIAS FORENSES

📍 Oriente 241 C #6, Agrícola Oriental,
Iztacalco, 08500, Ciudad de México

☎ 55 5758 0215

✉ csipdycf@csipdycf.com

Por lo antes expuesto, que es el resultado del estudio documentoscópico llevado a cabo, me permito emitir las siguientes:

CONCLUSIONES.

ÚNICA: Los formatos de **VALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA INGRESO SOCIAL: MERCOMUNA CDMX 2025**, relacionados con la Licitación Pública Nacional NO. LPN-SAPCI-001-2025, destinada para la Adquisición de Vales para la Implementación del Programa Ingreso Social: MERCOMUNA CDMX 2025, correspondientes a la muestra número uno, no cumplen con las medidas de seguridad los puntos 1.5.2, 1.5.6 (punto D), 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.11 y 1.5.13

Con base en las conclusiones antes descritas, me permito declarar, bajo gravedad de juramento y conforme a los principios de imparcialidad establecidos normativamente, que el análisis del presente informe se realizó con total autonomía técnica, independencia y sin influencia de parte interesada alguna, preservando mi autonomía técnica; protestando haber rendido el presente informe de acuerdo con mis conocimientos y vasta experiencia en la materia.

ATENTAMENTE

MTRO. FRANCISCO ELIAS BARTOLO SÁNCHEZ
EXPERTO FORENSE EN DOCUMENTOSCOPIA Y SEGURIDAD DOCUMENTAL