



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE
OPERACIÓN NORMADOS**

PROCEDIMIENTO DE
OPERACIÓN NORMADO
GENERAL

P-DCF-GCG-JEF-01

VERSION: 13

Rige desde: 05/07/2022

PAGINA: 1 de 11

Elaborado o modificado por:

M.B.A. César Pérez Alfaro
Perito Judicial 2, Departamento de
Ciencias Forenses

Visto Bueno Gestión de Calidad:

Máster Daniel Gerardo Gómez Murillo
Asegurador de Calidad, UGC

Aprobado por:

M.B.A. Mauricio Chacón Hernández
Jefe, Departamento de Ciencias Forenses

CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión	Descripción del Cambio	SCD	Solicitado por
01	21/07/1998	16/02/1998	Versión Inicial del Procedimiento	-	-
02	16/02/2001	01/10/2008	Revisión general	-	DGM
03	01/10/2008	01/03/2016	Simplificación de algunos requisitos y del formato general del documento principalmente portada, pie de página y encabezado.	01-08	AMA
04	01/03/2016	01/07/2017	Simplificación de formato (se reestructuró el contenido de puntos varios)	01-16	MCH
05	01/07/2017	29/06/2018	Aclaración de aspectos con respecto a la versión anterior	19-17	MCH
06	29/06/2018	27/07/2018	Se aclaran aspectos relacionados con la indicación de las fechas de aprobación y revisión, entre otros aspectos.	19-18	MCH
07	27/07/2018	15/03/2019	Se corrige columna de Criterios de Aceptación y Rechazo y se reestructura proceso para el uso de diagramas	21-18	MCH
08	15/03/2019	01/08/2019	Se incluyen aspectos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 y del AR 3125 de la Norma ISO/IEC 17025:2017 del Organismo Acreditador.	09-19	MCH



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE
OPERACIÓN NORMADOS**

PROCEDIMIENTO DE
OPERACIÓN NORMADO
GENERAL

P-DCF-GCG-JEF-01

VERSION: 13

Rige desde: 05/07/2022

PAGINA: 2 de 11

09	01/08/2019	10/07/2020	Se especifica información que debe consignarse en el apartado Control de Cambios del Documento	25-19	MCH
10	10/07/2020	08/02/2021	Inclusión de nuevas emisiones del documento AR 3120 de ANAB (2019/07/03 y 2020/06/15) y eliminación término GICA.	11-20	MCH
11	08/02/2021	30/07/2021	Se incluyen cambios producto de la revisión periódica del Sistema de Gestión de Calidad: modificación de aspectos generales en la descripción del procedimiento.	04-21	MCH
12	30/07/2021	05/07/2022	Se incluyen cambios producto de la revisión periódica, de la Auditoría Interna del año 2021, de la Auditoría Amistosa, del Sistema de Gestión de Calidad del proyecto International Narcotics and Law Enforcement Office/Universidad de West Virginia y de la adopción de Estándares de OSAC.	20-21	MCH
13	05/07/2022		Se incluyen cambios producto de la revisión periódica del Sistema de Gestión de Calidad y Auditoría Interna 2022. Se incluye el uso de machotes para elaboración de procedimientos, indicación de si el método mantiene los parámetros de desempeño y la indicación de programación de revisión y/o recálculo de incertidumbre. Versión revisada en reunión de Comisión de Calidad 07-2022.	17-22	MCH

**ESTE PROCEDIMIENTO ES UN DOCUMENTO CONFIDENCIAL
PARA USO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN QUE NO SEA PARA ESTE FIN**

La versión oficial digital es la que se mantiene en la ubicación que la Unidad de Gestión de Calidad defina. La versión oficial impresa es la que se encuentra en la Unidad de Gestión de Calidad. Cualquier otro documento impreso o digital será considerado como copia no controlada.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 3 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

1 Objetivo:

Definir el formato de los diferentes Procedimientos de Operación Normados (PON) del Departamento de Ciencias Forenses (DCF), y explicar que aspectos se incluyen en cada uno de los apartados de estos documentos.

2 Alcance:

Aplica para la elaboración de cada uno de los PON que se desarrollen en el DCF para realizar una actividad, pericia u operación dada.

3 Referencias:

- ANAB AR 3125, ISO/IEC 17025:2017, Laboratorios de Ciencias Forenses de Ensayo y Calibración. Requisitos de Acreditación. 2018/11/28.
- ANAB AR 3125, ISO/IEC 17025:2017, Laboratorios de Ciencias Forenses de Ensayo y Calibración. Requisitos de Acreditación. 2019/04/29.
- ANAB AR 3120, ISO/IEC 17020:2012, Entidades de Inspección Forense, Requisitos de Acreditación, 2019/07/03.
- ANAB, Requisitos de Acreditación Inspección Forense AR 3120:2020, 2020/06/15.
- Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- Norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración.
- Norma INTE-ISO/IEC 17020:2012. Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección.

4 Equipos y Materiales:

- [Formulario Machote PON Específico Sistema de Gestión de Calidad.](#)
- [Formulario Machote PON General Sistema de Gestión de Calidad.](#)

5 Reactivos y Materiales de Referencia:

N/A

6 Condiciones Ambientales:

N/A

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 4 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

7 Procedimiento:

A continuación se establecen los diferentes puntos que debe contener un PON del DCF del Organismo de Investigación Judicial (O.I.J.) de Costa Rica:

La versión vigente se establece a partir de la Lista Maestra de Documentos, que identifica las versiones de cada uno de los documentos, registros y otros elementos creados en el SGC.

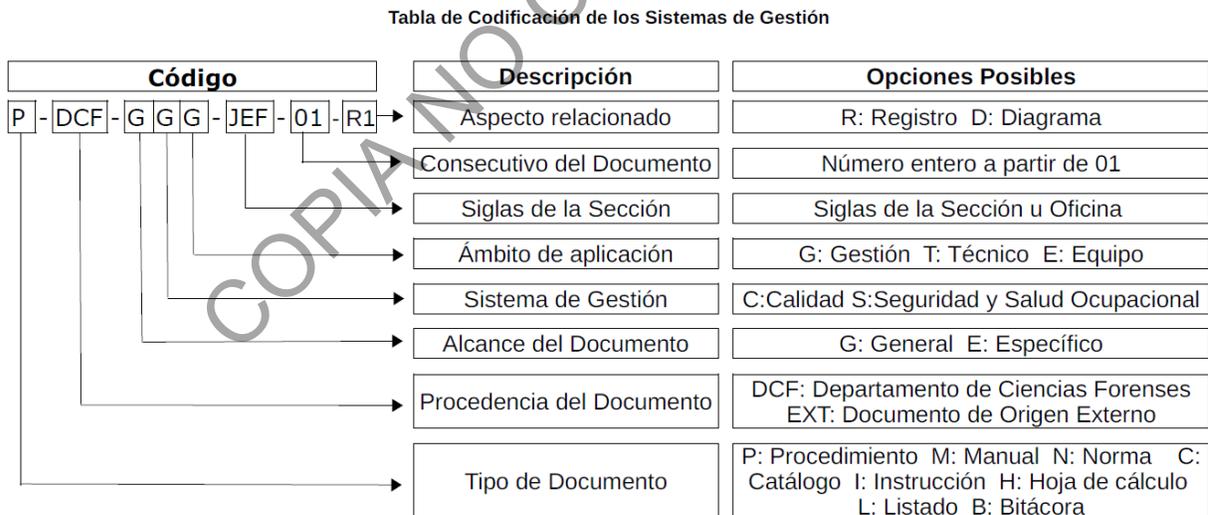
Utilice lo señalado en el presente procedimiento y los formularios Machote PON Específico Sistema de Gestión de Calidad y/o Machote PON General Sistema de Gestión de Calidad, según aplique. Estos incluyen las partes del documento y los lineamientos en cuanto al formato del mismo. Utilice tipo de letra "Verdana" y el tamaño de la misma 10, para la redacción de los documentos.

En la portada de los procedimientos, la fecha "Rige desde:" debe ser igual a la "Fecha de Aprobación" en el apartado "control de cambios a la documentación". En este mismo apartado la "Fecha de Aprobación" de la versión a emitir debe ser igual a la "Fecha de Revisión" de la versión anterior. Utilice el formado día/mes/año.

Se puede hacer uso de diagramas.

7.1. Codificación:

Utilice el siguiente esquema de codificación diseñado para la documentación del Sistema de Gestión de Calidad:



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 5 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

Tabla No. 1
Alcance del Documento (Siglas)

Siglas	Nombre del Departamento
JEF	Jefatura del Departamento de Ciencias Forenses
AED	Sección de Análisis de Escritura y Documentos Dudosos
BIO	Sección de Biología Forense
BQM	Sección de Bioquímica
ISF	Sección de Imagen y Sonido Forense
FIS	Sección de Pericias Físicas
QUI	Sección de Química Analítica
TOX	Sección de Toxicología
ING	Sección de Ingeniería Forense

7.2. Control de Cambios del Documento:

Registre en la página inicial para cada documento (manual o procedimiento) las modificaciones o revisiones realizadas, lo que permite contar con una referencia a los autores de los cambios y las razones de los mismos. Registre la información hasta la versión actual de la documentación, manteniendo la indicación de las versiones anteriores dentro del formato. Indique la fecha de aprobación de la versión que se está emitiendo, el número de versión, el número de solicitud del cambio documental (SCD) y las iniciales de quien realiza la SCD, las cuales corresponden al Jefe de Sección (para manuales o procedimientos específicos) o Jefe Departamental (para manuales o procedimientos generales).

7.3. Control de Distribución de Copias del Documentos:

La única versión electrónica controlada es la que puede consultarse en el Gestor Documental (en el momento en que se imprimen, se trasladan de medio o se completan, dejan de ser copias controladas).

La única copia controlada impresa es la que se encuentra en la UGC y es copia fiel de la única versión electrónica controlada.

7.4. Texto:

A continuación se establecen los diferentes apartados o subapartados que debe contener el texto del PON, así como la numeración correspondiente. Si alguno de ellos no es aplicable a un PON específico, se debe colocar el título del mismo, y luego dejando un espacio la indicación: "N/A".

Enumere, los subapartados con el número del apartado seguido de un punto y otro número correspondiente al consecutivo del apartado.

Coloque en negrita el texto de los títulos.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 6 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

Para efectos de elaboración de diagramas, los mismos deben contener lo especificado en la plantilla.

7.4.1 1. Objetivo:

Indique en el objetivo general aspectos como:

- El propósito del PON
- El parámetro a ser determinado
- Objetivos específicos

7.4.2 2. Alcance:

Señale el campo de aplicación del PON, las características específicas o las condiciones que se deben cumplir para la aplicación del mismo (por ejemplo, referencia a los valores de los parámetros de validación). En el caso de que el PON sea utilizado para la realización de un análisis de un determinado indicio o muestra, se deben indicar las características o condiciones que deben presentar los indicios o muestras para poder ser sometidos al análisis, por medio del PON que está indicado para tal fin. En general ubica el procedimiento en cuanto a donde aplica y bajo qué condiciones.

Refiera en este punto al formulario [Informe de Validación de Métodos en el caso de validaciones iniciales, anexos a las validaciones y/o revalidaciones](#) y al formulario [Presupuesto de Incertidumbres cuando aplique](#). Además, indique si el método mantiene sus parámetros de desempeño según lo establecido en el Procedimiento para el Control de Documentos.

7.4.3 3. Referencias:

Indique los documentos, manuales, métodos estandarizados, leyes, tablas, gráficos, etc. a partir de los cuales se elaboró el documento o se tomaron de referencia para hacer el mismo o definir por ejemplo criterios de aceptación y rechazo, informes o reportes en los que se realizaron investigaciones o estudios a nivel interno del DCF, indicación del formulario "Informe de Validación de Métodos", "Presupuesto de Incertidumbres", si aplica.

7.4.4 4. Equipo y Materiales:

Indique por medio de un listado en orden alfabético en este punto cualquier equipo (recuerde incluir rango, división mínima, descripción del equipo, etc.), material (incluidos equipo de seguridad, cristalería, documentos de referencia necesarios para la aplicación del procedimiento, o de recolección de información, tales como libros de control, formularios de trabajo periciales a los que se haga referencia en el procedimiento, haga referencia a estos documentos únicamente mediante su nombre, no utilice el código), referencia al nombre del software o programas de cómputo, bases de datos utilizadas (indicando si se dispone entre otros datos, la versión vigente del mismo, quién lo elaboró), referencia al nombre de hojas de cálculo utilizadas (indicando idealmente entre otros datos su número de versión, etc.), al que se haga referencia en el procedimiento.

Indique, para equipos o materiales que requieran un lavado específico, como se procede con este lavado, o bien, haga referencia al procedimiento respectivo.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 7 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

7.4.5 5. Reactivos y Materiales de Referencia:

Indique en orden alfabético los reactivos (incluido su grado) y materiales de referencia requeridos para la aplicación del procedimiento, por medio de un listado.

Refiera, para aquellos reactivos que requieran preparación, al anexo respectivo la preparación correspondiente. Recuerde que todo lo utilizado para la preparación se debe indicar ya sea en este apartado o en el apartado de equipo y materiales.

Indique, para aquellos reactivos críticos, el medio por el cual se realiza la verificación o chequeo de los mismos.

Incluya, en este punto, colecciones de referencia o materiales de comparación, cuando aplique.

7.4.6 6. Condiciones ambientales:

Indique, por medio de la siguiente tabla o por medio de un formato tipo texto, las condiciones ambientales críticas (obtenidas en el proceso de validación, por recomendación del fabricante de un equipo o que hayan sido identificadas a través de la experiencia, requisitos de estándares internacionales u otros documentos técnicos) para los resultados de la metodología descrita en el PON , así como cuando sea necesario el período de estabilización o por el cual al menos se debe mantener una determinada condición ambiental, además, indique cuál es la variación máxima permitida de dichas condiciones. Se incluyen dentro de las condiciones ambientales aspectos tales como: luminosidad, temperatura, humedad y otros.

No.	Condición ambiental	Valor mínimo	Valor máximo	Otras características

En caso de que las condiciones ambientales no afecten la realización del análisis o inspección se debe indicar lo anterior en el PON respectivo debiéndose tener documentación que respalde esta indicación.

7.4.7 7. Procedimiento:

Realice una descripción de los pasos consecutivos que se llevan a cabo durante la actividad, pericia u operación; se enumeran respetando el orden numérico ascendente.

Realice la redacción del PON en impersonal, utilizando formas verbales tales como: "realice, coloque, lave".

Describa, en este punto los pasos que se llevan a cabo en relación a transporte, preparación, manipulación y almacenamiento de los indicios, así como la recopilación de resultados propios del análisis (por ejemplo llenado de libros de control de uso de equipo, llenado de formularios de trabajo, hojas de cálculo, bases de datos (recuerde indicar el número de versión o la indicación de versión vigente en caso de que se cuente con un mecanismo para la no utilización de versiones obsoletas y poder determinar en un momento dado cual versión se utilizó, la procedencia, proveedor, entre otros, según aplique).

Nota N.º 1: Los pasos a seguir se pueden colocar utilizando un diagrama (estructura de proceso), utilizando la plantilla respectiva. Se debe indicar el o los responsables de cada paso y los documentos a llenar (formularios, libros, bases de datos, etc.).

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 8 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

Nota N.º 2: Recordar indicar lo siguiente: con qué lo hago, cómo lo hago, quién lo hace, en donde se registra lo que se hace, cuándo se hace.

Nota N.º 3: En los casos en que el redondeo de datos o resultados sea un factor crítico, en el procedimiento se debe indicar el método de redondeo a utilizar.

7.4.8 8. Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

Indique cuando corresponda, cuáles son los criterios utilizados para aceptar un resultado como válido y cuáles serán los criterios utilizados para rechazar un resultado obtenido. Establezca las correcciones a seguir, cuando se detecte un dato que no sea conforme a los criterios establecidos, cuando así se requiera. Complete la información mediante una tabla similar a la que se muestra a continuación.

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable

Nota N.º 4: Tener presente que los parámetros de validación pueden representar criterios de aceptación y rechazo de resultados.

7.4.9 9. Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

Indique y explique cada una de las fórmulas y ecuaciones utilizadas para la obtención del resultado, la evaluación y reporte de la incertidumbre del mismo.

Indique, cuando los cálculos se lleven a cabo por medio de un software predeterminado la identificación del software.

Indique, cuando los cálculos se lleven a cabo por medio de hojas electrónicas diseñadas en alguna de las Oficinas del DCF, la identificación de la hoja electrónica utilizada.

Si Aplica, relacione las fórmulas de los cálculos con las referencias bibliográficas (apartado 3).

Especifique la programación para revisar y/o recalcular la incertidumbre.

7.4.10 10. Reporte de Análisis y Resultados:

Indique la forma en que se pueden redactar, en el Dictamen Pericial o Informe, los resultados y conclusiones (interpretaciones u opiniones) del análisis/inspección o en su defecto haga referencia al catálogo del SADCF respectivo en caso de que esto se encuentre indicado en el mismo y cuando corresponda, la forma en la cual se deben reportar los resultados obtenidos en el análisis: cifras significativas, unidades, incertidumbre, redacción u otro.

Nota N.º 5: Para el reporte de resultados y conclusiones (opiniones y/o interpretaciones) se deben tomar en cuenta los datos que se desprenden de un proceso de validación de un análisis y/o inspección, contemplados en los criterios de aceptación y rechazo, así como las limitaciones del método.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 9 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

7.4.11 11. Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:

Establezca los aspectos de seguridad y salud ocupacional aplicables al procedimiento específico. Los aspectos generales están definidos en el Manual de Calidad y/o en el Manual de Seguridad y Salud Ocupacional.

Indique que riesgos corre el funcionario al aplicar la metodología descrita en un el PON. Los requisitos en cuanto a vestimenta, uso de mascarillas de seguridad y demás accesorios necesarios para proteger la salud y la integridad de las personas que realizan el PON. En el caso de que se utilice vestimenta o material desechable se debe indicar la forma correcta de desechar o destruir la misma, o la referencia de cómo realizar lo anterior.

7.4.12 12. Simbología:

Coloque una lista en orden alfabético de todos los símbolos, abreviaturas o siglas utilizados en el PON y su respectivo significado.

Nota N.º 6: En los casos en que una abreviatura provenga de un nombre comercial o patente en que no se tenga conocimiento del significado de la misma, se hará la indicación de la misma entre paréntesis se debe anotar: "indicación comercial".

7.4.13 13. Terminología:

Coloque una lista en orden alfabético de términos técnicos utilizados en el PON y su respectivo significado.

7.4.14 14. Anexos

Indique en una lista el nombre de los anexos que contiene el PON. Para esto utilice la siguiente tabla en caso de requerirse. Adjunte cada Anexo en páginas separadas y manteniendo el orden definido en la lista.

No. de Anexo	Nombre del Anexo

8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable
1	Todo procedimiento debe ser elaborado en este formato	Cumplimiento con procedimiento	Solicitar la modificación del procedimiento y no aprobarlo hasta cumplir con los parámetros definidos.
2	Todo cambio, eliminación o inclusión debe solicitarse por medios de una SCD.	Cumplimiento con procedimiento	No realizar la modificación, inclusión o eliminación hasta no tener la SCD completa, remitiéndola al solicitante hasta cumplir con los requisitos.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 10 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

Nota N.º 7. No se aceptará en el DCF otro formato para el desarrollo de los PON, que no sea el estipulado en este PON.

9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

N/A

10 Reporte de Análisis y Resultados:

N/A

11 Medidas de Seguridad:

N/A

12 Simbología:

DCF: Departamento de Ciencias Forenses
N/A: No aplica
OIJ: Organismo de Investigación Judicial
OSAC: Organization of Scientific Area Committeess for Forensis Science
(Organización de Comités Científicos de Área para las Ciencias Forenses)
PON: Procedimiento de Operación Normado
SCD: Solicitud de Cambio Documental
SGC: Sistema de Gestión de Calidad
UGC: Nomenclatura para la Unidad de Gestión de Calidad.

13 Terminología:

Diagrama: representación gráfica que describe una actividad, operación o proceso.

Gestor Documental: Sistema tipo de base de datos desarrollado a nivel interno del OIJ para el DCF con el fin de llevar un control de documentos del SGC (publicación, cambios, documentos obsoletos, etc.)

Manual: documento principal para el desarrollo e implementación de un sistema.

Material de referencia: material o sustancia en la cual uno o más de sus valores propios son suficientemente homogéneos y bien establecidos para ser usados en la calibración de un equipo, la evaluación de un método de medición o para la asignación de valores a los materiales.

Oficina: alguna de las Secciones o la Jefatura del Departamento de Ciencias Forenses.

Patrón de comparación: elemento de origen conocido que se somete a los mismos análisis que el indicio con el objeto de determinar si este y el patrón de comparación tienen el mismo origen y características.

PON: documento que establece los pasos necesarios y los aspectos básicos a tomar en cuenta para realizar una determinada actividad.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 13	PAGINA: 11 de 11
ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN NORMADOS	P-DCF-GCG-JEF-01	

14 Anexos:

N/A.

COPIA NO CONTROLADA