



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

**INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN
INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

PROCEDIMIENTO DE
OPERACIÓN NORMADO
ESPECIFICO

P-DCF-ECT-ING-34

VERSIÓN: 02

Rige desde: 04/10/2023

PAGINA: 1 de 10

Elaborado o modificado por:

**Ing. Luis Amores Cambronero
Perito Judicial 1
Sección de Ingeniería Forense**

Revisado por Líder Técnico:

**Ing. Marco Rodríguez Aragón
Líder Técnico de Unidad de Ingeniería
Sección de Ingeniería Forense**

Visto Bueno Encargado de Calidad:

**Ing. Harley Chacón Núñez
Encargado de Calidad de la Sección de
Ingeniería Forense**

Aprobado por:

**Ing. Adolfo Rodríguez Loría
Jefatura, Sección de Ingeniería Forense**

CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión	Descripción del Cambio	SCD	Solicitado por
01	11/05/2023	04/10/2023	Inicio del procedimiento	006-SCD-ING-2023	ARL
02	04/10/2023		Mejoras producto de Verificación de Calidad	013-SCD-ING-2023	ARL

**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 02	PAGINA: 2 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

1 Objetivo:

Establecer un proceso de investigación que permita determinar y documentar los **factores causales** de las fallas en elementos físicos que desencadenan en accidentes con equipos, elementos de máquina, elementos estructurales y otros; sean éstos de uso industrial, doméstico o maquinaria, con el propósito de reconstruir los eventos del hecho.

Así como el análisis del elemento físico en investigación con el fin de establecer y documentar **las deficiencias, modificaciones o alteraciones** realizadas a obras de ingeniería civil o mecánica y que se encuentran fuera del diseño original o de la propuesta de diseño comprendida en los planos, bitácoras, manuales u otros.

2 Alcance:

El alcance del presente procedimiento se encuentra limitado a inspecciones visuales de la zona donde se presentan los hechos, así como de los elementos físicos afectados o cuestionados.

Este PON esta dirigido al personal competente y autorizado de la unidad de Ingeniería, para ser aplicado en todas aquellas pericias, en las que se requiera determinar lo siguiente:

- Las fallas en elementos físicos. Tomando en cuenta que un elemento físico es todo aquel equipo, elemento de máquina, estructura, obra civil o elemento cuestionado que para el presente caso se convierte en objeto de estudio para establecer la falla que presenta y los factores causales que la provocaron.
- Las deficiencias, alteraciones o modificaciones que presenta una estructura, obra, o elemento físico en investigación, respecto al diseño original plasmado en los planos, bitácoras, manuales u otros.
- La atención de hechos que involucre profesionales de ingeniería civil y mecánica, con el fin de inspeccionar y documentar fallas, alteraciones o modificaciones que hubiesen propiciado el inicio de una investigación judicial.

Comentario tomado de la Standard Guide to Forensic Engineering. *Designation: E2713-18 de la ASTM.*

"Cada investigación de ingeniería forense es única y puede evolucionar en dirección y complejidad."

"La capacitación en ingeniería (en pensamiento crítico, lógica, razón y física) proporciona la base para realizar análisis directos y tangenciales con la confianza en principios de ingeniería establecidos; ..."

3 Referencias:

- Standard Practice for Investigation and Analysis of Physical Component Failures. *Designation: E2332-04. ASTM*
- Standard Guide to Forensic Engineering. *Designation: E2713-18.*
- Forensic Engineering. *Kenneth L. Carper. 1998. CRC Press LLC.*

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 3 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

- Forensic Engineering Investigation. *Randall K. Noon.2001. CRC Press LLC.*
- Steps in the forensic engineering investigative process. *Eric E. Jorden, M.Sc., P.Eng. Blog www.ericjorden.com/blog/2012/10/26/steps-in-the-forensic-engineering-investigative-process/. Posted on October 26, 2012.*

4 Equipos y Materiales:

Boleta de solicitud (equipo pericial / vehículo)

Cámara fotográfica digital (lente 35mm / macro 18-50mm) o similar.

Cinta adhesiva (Maskin tape 1 y 2,5 pulg / cinta de empaque transparente 2 pulg)

Compresor (2Hp/5gal)

Equipo de magnificación o aumento (Estereoscopio / Endoscopio / lupa de mano)

Equipo de medición planimétrico (cintas, odómetro, medidor láser)

Equipo de protección contra caídas (arnés de tres puntos)

Equipo de seguridad (anteojos / guantes / zapatos punta de acero)

Escáner láser 3D

Esclerómetro digital de concreto

Estación total topográfica aportada por la institución y equipo auxiliar

Formularios periciales (chequeo de equipo / Formulario de inspección tipo K -en adelante formulario-)

Herramientas manuales básicas (alicates / pinzas / llaves / cubos, etc).

Herramientas de corte (Taladro / esmeriladora / sierra de mano / cizalla, etc)

Limpiador de manos (quita grasa con piedra pomes)

Lubricante para tuercas

Navegador GNSS

Paños de lana

Papel toalla o mayordomos

Planta eléctrica de 3000 Watt o superior.

Prensa de banco 100mm o superior

Software SADCF.

Tester digital AC/DC (rangos 200mmV a 600V).

Vernier digital (0-150mm)

5 Reactivos y Materiales de Referencia:

N/A

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 4 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

6 Condiciones Ambientales:

Exposición a condiciones atmosféricas adversas

Las lluvias, los vientos fuertes y la rayería, condicionan el desarrollo normal de los trabajos que habitualmente se ejecutan a la intemperie.

La presencia de lluvia o niebla reduce considerablemente la visibilidad, lo cual genera una disminución en la percepción del entorno con la consiguiente desorientación para el desarrollo de la pericia.

El viento puede alterar las condiciones técnicas o el desplazarse por superficies en alturas, lo cual pone en peligro la integridad del personal pericial si este lo hace sobre andamios, plataformas elevadoras, escaleras, etc.

Las tormentas eléctricas dadas la descargas de rayos, constituyen un gran peligro, y por lo tanto la posibilidad de sobrevivir al ser alcanzado por un rayo es mínima. Asimismo, las tormentas pueden dañar o afectar seriamente a las instalaciones eléctricas, incluidas las interiores, ya que podrían entrar accidentalmente en tensión.

Interrumpa el desarrollo de pericias a la intemperie en caso de tormenta eléctrica, lluvia intensa, viento fuerte o cualquier otra condición ambiental desfavorable que dificulte la visibilidad, y suspenda toda pericia en altura (sobre techos, andamios, escaleras, etc), si estas condiciones ponen en riesgo su integridad física y seguridad.

7 Procedimiento:

Nota 01: Proceda como se establece en el procedimiento de operación normado de Inspección de Ingeniería Forense, en lo referente a la programación de la inspección, solicitud del equipo pericial, verificación o chequeo del equipo pericial, el tipo de registros autorizados por ING para documentar un proceso de inspección, así como la forma de realizar un registro a indicios en la Sección de ING.

Nota 02: Para llevar a cabo una Investigación Forense de casos en Ingeniería Civil y Mecánica, es necesario seguir una secuencia de etapas o fases que permitan asegurar el adecuado abordaje de la escena o de los elementos físicos a investigar, en busca del factor causal de la falla y/o de las deficiencias, modificaciones o alteraciones del elemento físico cuestionado.

Tomando en cuenta que en esta área de investigación no existen fórmulas rígidas que delimiten el proceso de investigación, es posible identificar que ciertos autores concuerdan en una secuencia de etapas, fases o actividades que se deben realizar para un correcto abordaje de la pericia.

Además, es necesario tomar en cuenta que dichas fases pueden superponerse u ocurrir al mismo tiempo durante el proceso de investigación.

7.1 FASE 1: Recopilación de Información

7.1.1 Se debe contar con informes de personal de investigación de OIJ, declaración de testigos o de las partes involucradas.

Para los casos de atención inmediata es importante el resumen de los hechos (verbal) por parte del investigador.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 5 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

- 7.1.2** Se deben aportar las fotografías y/o videos con el registro previo y/o posterior a los hechos en investigación.
- 7.1.3** En la medida de lo posible, si se cuenta con planos constructivos, manuales o bitácoras de inspección y/o del equipo, solicite los mismos o copias de ellos para utilizarlos como material de comparación contra lo que se observe en sitio.
- 7.1.4** Revise registros y/o bitácoras de mantenimiento y/o de inspección, para determinar si existe algún trabajo realizado recientemente o algunos que se hayan hecho con frecuencia, y determine si éstos tienen una relación con el hecho investigado.
- 7.1.5** Recabe y revise la información técnica del fabricante, como dibujos o diagramas de los equipos, dada la marca y modelo de éstos, así como todos aquellos documentos adicionales e importantes de analizar, dentro de los cuales se encuentran los decretos, reglamentos nacionales, códigos de construcción u otros que tengan relación con el hecho investigado (*este tipo de documentos pueden requerir de su estudio en diversas ocasiones durante las diferentes etapas de una investigación*).

7.2 FASE 2: Inspección visual de campo

- 7.2.1** Bajo ninguna circunstancia proceda a realizar el desarme o despiece del equipo o de los elementos estructurales, si no se cuenta con la autorización de "ALTERACION Y DESTRUCCIÓN DE INDICIOS" en la solicitud de dictamen pericial F-083-i, o no se tiene el aval por parte de la Autoridad Judicial en sitio.
- 7.2.2** Cerciórese como perito judicial antes de ingresar a realizar cualquier inspección, que la zona es segura y no existen riesgos potenciales de accidentes.
- 7.2.3** Establezca a nivel general cual es la naturaleza de la falla del evento presentado o del hecho cuestionado (*es decir: corrosión, fractura, explosión, desgaste, deslizamiento, colapso, defectos constructivos, etc.*) y relacione dichas observaciones con la descripción del evento realizado por el personal de investigación o partes involucradas (*Para este paso es necesario contar con el informe o declaraciones donde se indiquen las apreciaciones sobre el hecho presentado*).
- 7.2.4** Se debe realizar un registro de la escena del hecho así como el elemento físico en estudio por medio de fotografías de buena calidad y/o por medio de videos. Además, se debe medir y anotar todas las informaciones relevantes que puedan ser necesarias más adelante para el análisis y/o evaluación del diseño, para lo cual utilice el formulario de Inspección vigente.
- 7.2.5** Fije métricamente el sitio (*cuando sea requerido*) utilizando la metodología que a criterio del perito sea la mejor para diagramar el lugar de los hechos y de acuerdo a los requerimientos de la autoridad judicial. Para ello, el perito o en conjunto con el profesional auxiliar puede hacer uso del Escáner Láser 3D, equipo topográfico convencional, equipo topográfico GNSS, equipo planimétrico o navegador GNSS.
- 7.2.6** Establezca si la estructura se ajusta (*es concordante*) o no al diseño plasmado en el manual, plano, bitácora de inspección de obras, licitación u otro documento aportado. En caso de no existir ninguna documentación que pueda ser utilizada como elemento de comparación, realice una comprobación de dicha estructura o elemento mediante la

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 6 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

aplicación de buenas prácticas de ingeniería (ejemplo: determinando la existencia de lubricación en componentes en contacto y fricción, existencia de válvulas liberadoras de presión en recipientes a presión, etc).

Nota 03: la inspección y registro del elemento físico afectado debe hacerse tan pronto como sea posible después del hecho, antes de que los datos y las condiciones se alteren o se pierdan.

7.3 FASE 3: Análisis y pruebas

Nota 04: este tipo de peritajes puede requerir una visita adicional al sitio del evento para realizar un registro o prueba no considerada en la primera visita.

- 7.3.1 Para algunos casos relacionados con máquinas o maquinarias lo ideal es operar la máquina cuestionada tal y como se operó al momento de los hechos. Esto puede proporcionar una buena perspectiva del problema. Si esto no es posible, es importante tratar de operar una máquina similar con el fin de establecer si existen condiciones de operación que pudiesen incidir en el hecho investigado (*por ejemplo: se valora la visibilidad, aspectos de seguridad, deficiencias de diseño, etc*).
- 7.3.2 La condición preferible es que se pueda operar la máquina de una manera similar a la que se encontraba al momento de los hechos. Sin embargo, siempre debe privar la seguridad de todos los presentes en la inspección.
- 7.3.3 Antes de mover o desmontar cualquier parte, realice un registro por medio de fotografías y/o videos panorámicos de buena calidad en aras de fijar la escena al momento del abordaje, y posteriormente fotografías y/o videos de detalles que permitan evidenciar las anomalías encontradas.
- 7.3.4 Si se logra determinar que el equipo no funciona por los dispositivos provistos para tal fin (botoneras / interruptores / etc.), proceda a desarmar o desmontar cada parte del equipo, en aras de poder establecer la falla.
- 7.3.5 Retire o remueva en la medida de lo posible, sólo aquellas partes necesarias para llevar a cabo la pericia.
- 7.3.6 Registre en el formulario pericial los detalles importantes relacionados con las pruebas realizadas y que no fueron registrados por medio de fotografías y/o videos.
- 7.3.7 Realice un análisis o inspección técnica exhaustiva del elemento cuestionado, fallado y/o de la zona del siniestro. Formule una hipótesis sobre los factores causales de la falla, la naturaleza de la misma, o en su defecto de las deficiencias, alteraciones o modificaciones encontradas, para luego contrastarlas con más observaciones, análisis de teoría estructural, códigos nacionales e internacionales, así como de legislación, manuales de operación, procedimientos, entre otros que sean de aplicación para el elemento en estudio.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 7 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

7.3.8 Análisis de fallas (para establecer factores causales)

Es el proceso para determinar el orden y el momento de los eventos importantes que conducen al evento de falla principal.

- 7.3.8.1** Se deben observar características como la distorsión o falta de distorsión de las partes. También se verifican los modos de falla (*manera en la que se produce un fallo*), así como los tipos de falla (fractura, grieta, corrosión, etc) y la dirección de la misma.
- 7.3.8.2** Realice una reconstrucción de los hechos. Siendo de gran importancia poder establecer cuales fueron las actividades y los cambios en la escena producto de la atención del caso por parte de los equipos de socorro u otros intervinientes.
- 7.3.8.3** Determine la secuencia de los eventos que ocurrieron durante los hechos, para lo cual es necesario identificar puntos de contacto o fricción entre dos elementos, marcas o indicios de proyección, entre otras que permitan definir dicha secuencia.
- 7.3.8.4** Establezca los factores causales de la falla mediante una evaluación de las condiciones preexistentes, para lo cual se sugieren algunas preguntas (*pero no se limitan a éstas*): ¿Qué actividad provocó el accidente? ¿Hubo una falla estructural en curso que debilitó el elemento o material excesivamente? ¿Faltaba un componente estructural vital? ¿La configuración o diseño de los elementos era inadecuada? ¿Se ignoró alguna consideración o procedimiento vital de seguridad?
- 7.3.8.5** Cuando el caso así lo amerite, realice un diseño a escala (*en formato digital*) que permita la comprensión de los eventos del hecho investigado.

7.4 FASE 4: Investigaciones de Laboratorio

- 7.4.1** Puede existir la necesidad de llevar a cabo pruebas de laboratorio para determinar las propiedades químicas, físicas, mecánicas, de resistencia, de drenaje, etc, de los materiales utilizados en el elemento investigado.

Nota 05: Respecto a los análisis de Laboratorio, se indicó en la Nota 01 que éste procedimiento "se encuentra limitado a inspecciones visuales de la zona y de elementos físicos afectados o cuestionados", ésto debido a que no se cuenta con equipos para realizar ensayos mecánicos, químicos u otros. Además, en el Manual de Calidad del DCF se indica que "El DCF no subcontrata la realización de análisis/inspecciones", en razón de ello cuando se requiera este tipo de análisis, deberá ser gestionado por la Autoridad Judicial solicitante a un laboratorio que se encuentre acreditado y posteriormente se remitirá los resultados de dichos ensayos a la Sección de Ingeniería Forense.

- 7.4.2** Los materiales compuestos como el asfalto o el hormigón armado, podrían requerir el traslado de alguna muestra al laboratorio de ING, esto para determinar cómo se formó el material.

Por ejemplo: podría requerirse conocerse la ubicación, el tipo y el tamaño del acero de refuerzo en una losa de hormigón armado, para ser comparado con las especificaciones de códigos nacionales, planos, licitaciones u otros.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 8 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

7.4.3 Traslado de indicios al laboratorio

7.4.3.1 Si en sitio determina que hay partes del equipo, dispositivos o elementos estructurales que requieren ser trasladados a la Sección de Ingeniería Forense para un análisis más técnico o exhaustivo, considere antes de proceder a su desmontaje, el tipo de indicio que es y las características de almacenamiento dentro de la Sección.

7.4.3.2 Proceda con el traslado del indicio, realizando para ello las correspondientes medidas de seguridad respecto a cadena de custodia, sellado y lacrado. Una vez ingresado a la Sección proceda con el correspondiente trámite de ingreso de indicios al SADCF.

7.4.3.3 Realice el análisis del indicio (*casos de equipos o dispositivos*), sometiéndolo a las pruebas técnicas de funcionamiento indicadas por el fabricante en el respectivo manual del equipo, y con base en ellas establezca si hay fallas o no en su funcionamiento, y consígnelo en el formulario respectivo.

Nota 06: En caso de que el equipo no cuente con su manual de operación, o éste no se aportó con el mismo, realice una búsqueda del manual respectivo en Internet de acuerdo a la ficha técnica del equipo y baje una copia con la cual pueda realizar las pruebas indicadas por el fabricante para determinar su estado de funcionamiento, además adjuntar a la carpeta del caso el manual utilizado.

7.4.4 Análisis de indicios recibidos en ING

7.4.4.1 Solicite los indicios al personal que tiene a cargo en la sección la custodia de la bodega de indicios, y recíbalos mediante el SADCF para su respectivo análisis.

7.4.4.2 Limpie el área de trabajo antes de realizar la apertura de los indicios.

7.4.4.3 Fije fotográficamente los embalajes (registrando su estado).

7.4.4.4 Abra la herramienta del SADCF, e ingrese a la funcionalidad de "Apertura y descripción de indicios", y realice la apertura y descripción de los indicios a analizar.

7.4.4.5 Imprima las etiquetas de cada indicio descrito y adhírala a ellos, para su individualización e identificación respectiva.

7.4.4.6 Mantenga en todo momento identificado el indicio con el número con que fue remitido, sea éste "*Indicio o Evidencia*", en caso de que sean varios indicios con un mismo número de evidencia, enumerarlos con letras manteniendo como raíz el número de evidencia original *ejemplo:* evidencia 0345-DRP-16, sería 0345-DRP-16 (a).

7.4.4.7 Recabe y revise la información técnica del fabricante, como dibujos o diagramas de los equipos o elementos físicos en estudio, dada la marca, modelo u otros.

7.4.4.8 Realice la inspección técnica del elemento en aras de determinar la falla que presenta, así como los factores causales que pudieron propiciar el hecho en estudio.

7.5 FASE 5: Estudios o investigación de escritorio

7.5.1 Realice una búsqueda de referencias bibliográficas, así como de toda la documentación necesaria para establecer la existencia del tipo de falla, defectos, alteraciones o modificaciones del elemento físico inspeccionado respecto a los códigos nacionales e internacionales de construcción, eléctricos y otros, así como de legislación, manuales de operación, procedimientos, licitaciones, etc.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 9 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

7.6 FASE 6: Informe

7.6.1 Se realiza bajo el formato indicado por el Departamento de Ciencias Forenses, en donde se dará respuesta mediante un Dictamen Pericial a las consultas específicas que fueron planteadas en la F83-i, o en su defecto (*cuando se realice una investigación forense de casos en ingeniería civil y mecánica*), se darán las interpretaciones relacionadas a la falla determinada y a los factores causales de la misma, así como de los defectos, modificaciones o alteraciones que fueron determinados en el hecho investigado.

7.6.2 El esquema o contenido de un dictamen puede variar según la naturaleza de la falla o el alcance de la investigación (*esto sin modificar el formato indicado por el DCF*). Sin embargo, la redacción del dictamen usualmente seguirá un orden cronológico, el cual está relacionado a cada una de las fases que se llevan a cabo durante el proceso de investigación de ingeniería forense.

7.6.3 Devolución de indicios

7.6.3.1 Para la devolución de indicios abra la herramienta del SADCF, e ingrese a la funcionalidad de "Destino de indicios", y realice la respectiva devolución de embalajes e indicios.

7.6.3.2 Una vez finalizados los análisis respectivos, devuelva inmediatamente los embalajes e indicios a la bodega.

8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable
1	Solicitud Dictamen Pericial	Información incompleta	No se procederá a realizar la pericia si no se indica claramente los análisis solicitados.
2	Formulario pericial	Firma y nombre del asistente	No se procederá a firmar ningún dictamen hasta tanto no completar totalmente el formulario.
3	Indicio / escena	Mantener el indicio o la escena en las mismas condiciones después del hecho.	Determine cuales modificaciones en la escena fueron realizadas por los equipos de socorro y establezca si esto afectan directamente en resultado de la pericia, de ser positivo dar la explicación técnica del porque no se debe realizar la pericia, caso contrario proceda a realizar la pericia solicitada.

9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

Cuando sea requerido realizar algún tipo de cálculo numérico (*aplicación de fórmulas*) conforme a lo que se encuentra establecido en un manual del equipo, código, decreto u otro, se deberá contar con la firma de un verificador de cálculo.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 02	PAGINA: 10 de 10
INVESTIGACIÓN FORENSE DE CASOS EN INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA	P-DCF-ECT-ING-34	

10 Reporte de Análisis y Resultados:

Cada proceso de Inspección quedará consignado en el legajo digital del SADCF y las fotografías y/o videos en un disco máster.

Las interpretaciones a las que llega el perito con base en los resultados obtenidos de las inspecciones realizados, serán remitidas a la Autoridad Judicial solicitante, por medio de un dictamen pericial confeccionado bajo el formato indicado por el Departamento de Ciencias Forenses, en donde se dará respuesta a las consultas de la autoridad judicial sobre los defectos o modificaciones determinadas en el hecho investigado, o en su defecto se indicará si existen fallas en los elementos físicos inspeccionados que pudiesen afectar a las estructuras o los equipos en estudio, así como los factores causales del hecho suscitado.

Por lo tanto, para el reporte de los Resultados e Interpretaciones, utilice la pestaña de Conclusiones del SADCF, donde se presenta un compendio de información que servirá de guía para la redacción del dictamen, pero no limitándose a éste.

11 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:

Se deben de tomar en cuenta las medidas de seguridad ocupacional indicadas en el PON de Acceso, limpieza, revisión, control y seguridad de áreas de trabajo de la Sección de Ingeniería Forense.

12 Simbología:

ASTM: Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales, por sus siglas en inglés (American Society for Testing and Materials o ASTM International).

DCF: Departamento de Ciencias Forenses

ING: Sección de Ingeniería Forense

N/A: No aplica

OIJ.: Organismo de Investigación Judicial

PON: Procedimiento de Operación Normado

SADCF: Sistema Automatizado Departamento de Ciencias Forense.

Unid: Unidad

13 Terminología:

Análisis: Distinción y separación de las partes de algo para conocer su composición. Estudio detallado de algo, especialmente de una obra o de un escrito.

Documentar: Probar, justificar la verdad de algo con documentos. Instruir o informar a alguien acerca de las noticias y pruebas que atañen a un asunto.

Factores Causales de la Falla: son los elementos o circunstancias que contribuyen en la generación de la falla.

Inspección: Acción de examinar, investigar, revisar. Se trata de una exploración física que se realiza principalmente a través de la vista.

Inspeccionar: Examinar, reconocer atentamente.

Examinar: Inquirir, investigar, escudriñar con diligencia y cuidado algo. Reconocer la calidad de algo, viendo si contiene algún defecto o error.

Investigar: Indagar para descubrir algo.

14 Anexos

N/A