



EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Procedimiento: PR-DMA-003

Versión: 01

**SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL AMBIENTE
ATMOSFÉRICO -**

**DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL ATMOSFÉRICA**

Elaborado por: Jhojan Pool Rojas Quincho Subdirector Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico Grinia Jesús Avalos Roldán Directora Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica Dueña del proceso	Firma:  Firma Digital Firmado digitalmente por ROJAS QUINCHO Jhojan Pool FAU 20131366028 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 25.01.2022 23:39:14 -05:00
Revisado por: Sonia Huamán Lozano Directora Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad Laiter Luis García Tueros Director Oficina de Asesoría Jurídica	Firma:

Aprobado por: José Percy Barrón López Gerente General Gerencia General Patricio Alonso Valderrama Murillo Presidente Ejecutivo Presidencia Ejecutiva	Firma:
---	---------------

	PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Código	PR-DMA-003
		Versión	01
		Página	3 de 30

INDICE

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. BASE LEGAL	4
4. DEFINICIONES Y SIGLAS	4
5. RESPONSABILIDADES	6
6. GENERALIDADES	6
7. DESARROLLO	6
8. REGISTROS.....	11
9. TABLA HISTÓRICA DE CAMBIOS.....	12
10. ANEXOS	12

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	4 de 30

1. OBJETIVO

Gestionar el servicio prestado en exclusividad denominado Evaluación de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos (DTM), a solicitud de los administrados y emitir un Informe con la conformidad o no conformidad de la información meteorológica y de los procesos del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, para la elaboración de estudios relacionados a actividades de investigación, comercio, industria u otros fines productivos o no.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación y cumplimiento obligatorio para los funcionarios y servidores/as involucrados en la evaluación de un DTM.

3. BASE LEGAL

- 3.1. Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, modificado por la Ley N° 27188.
- 3.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, y sus modificatorias.
- 3.3. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, y sus modificatorias.
- 3.4. Decreto Supremo N° 005-85-AE, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI.
- 3.5. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 3.6. Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI.
- 3.7. Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire.
- 3.8. Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire.
- 3.9. Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030.
- 3.10. Decreto Supremo N° 027-2021-MINAM, que modifica el Reglamento de la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-85-AE, y que aprueba el servicio prestado en exclusividad denominado Evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos.

4. DEFINICIONES Y SIGLAS

4.1. Administrado (A)

Son aquellas personas naturales o jurídicas (usuarios), las cuales presentan el DTM al SENAMHI para su evaluación correspondiente.

4.2. Analista Ambiental (AA)

Servidor público de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	5 de 30

4.3. Coordinador/a de Revisión (CR)

Servidor/a con cargo de Especialista Ambiental I de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico.

4.4. Responsable de Revisión (RR)

Servidor/a con cargo de Especialista Ambiental II de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico.

4.5. Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos (DTM)

Documento en formato digital presentado por el administrado, el cual contiene información técnica relacionada a la meteorología y a los procesos de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, cuya finalidad es representar el comportamiento espacial y temporal de los contaminantes del aire para una zona y periodo determinado.

4.6. Servicio de Evaluación de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos

Consiste en la evaluación de los DTM, a través del cual los administrados podrán obtener un Informe con la conformidad o no conformidad de la información meteorológica y de los procesos del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, para la elaboración de estudios relacionados a actividades de investigación, comercio, industria u otros fines productivos o no, con la finalidad de determinar que el impacto de las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en la calidad del aire no represente un riesgo para la salud y el ambiente.

4.7. Equipo técnico de evaluación (ETE)

Conformado por el/la Subdirector/a de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico, un Especialista Ambiental I (CR), un Especialista Ambiental II (RR) y un Analista Ambiental (AA).

4.8. Manual técnico para la elaboración de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos (MTM)

El manual técnico constituye un documento que tiene como objetivo orientar la elaboración de un DTM.

4.9. Sistema de Gestión Documental (SGD)

Sistema informático a través del cual se realiza la recepción, emisión, despacho y archivo de los DTM.

4.10. Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico (SEA)

Órgano de línea responsable de la atención del servicio, evalúa el cumplimiento de los requisitos y condiciones, a fin de emitir el "Informe de evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos".

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	6 de 30

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Coordinador/a de Revisión (CR)

- 5.1.1. Designar los miembros que integrarán el equipo técnico de evaluación del DTM.
- 5.1.2. Elaborar del plan de trabajo para la evaluación del DTM.

5.2. Responsable de Revisión (RR)

- 5.2.1. Revisar y verificar los requisitos del DTM.
- 5.2.2. Evaluar el DTM.

5.3. Analista Ambiental (AA)

- 5.3.1. Apoyar en la evaluación del DTM.

5.4. Subdirector/a de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico - Subdirector/a de la SEA

- 5.4.1. Firmar el Informe de Conformidad.

5.5. Unidad Funcional de Atención al Ciudadano y Gestión Documental - UACGD

- 5.5.1. Gestionar el expediente del DTM con el administrado.

6. GENERALIDADES

6.1. Reglas generales

Un DTM, es un documento que contiene información técnica relacionada a la meteorología y a los procesos de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, cuya finalidad es representar el comportamiento espacial y temporal de los contaminantes del aire para una zona y periodo determinado. El SENAMHI, en el marco del Decreto Supremo N° 027-2021-MINAM, se encuentra facultado a prestar el servicio en exclusividad denominado “Evaluación de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos”, a través del cual los administrados podrán obtener un Informe con la conformidad o no conformidad de la información meteorológica y de los procesos del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, para la elaboración de estudios relacionados a actividades de investigación, comercio, industria u otros fines productivos o no.

7. DESARROLLO

7.1. Requisitos del inicio del procedimiento

Descripción del requisito	Fuente
Formulario 001 - Solicitud de Servicio de Evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, y los requisitos estipulados en el Decreto Supremo N° 027-2021-MINAM	Administrado

7.2. Proceso relacionado

Todos los procesos relacionados con la Evaluación de un DTM, identificados en el inventario de procesos vigente.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	8 de 30

7.4.Descripción de actividades

N°	Descripción	Responsable	Órgano /Unidad	Registros
1	Recibir el correo electrónico, descargar en el servidor del SENAMHI los archivos que contienen los requisitos establecidos en el TUPA y notificar al/la Coordinador/a de Revisión de la SEA Continuar en simultáneo con la actividad N° 2 y la actividad N° 3.	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	Archivos descargados en el servidor del SENAMHI Correo electrónico (de corresponder)
2	Revisar el contenido del "Formulario 001 – Solicitud de Servicio de Evaluación de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos" Continuar con la actividad N° 6.	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	---
3	Notificar al Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) encargado de revisar los requisitos del expediente	Especialista Ambiental I (Coordinador/a de Revisión) - SEA	SEA/DMA	Correo electrónico
4	Revisar requisitos técnicos del expediente y registrar en el Anexo N° 1 (Formato - 01 Matriz de revisión de requisitos para la admisibilidad de los DTM)	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Anexo N° 1 - Formato - 01 Matriz de revisión de requisitos para la admisibilidad de los DTM
5	Comunicar a la UACGD el cumplimiento o no cumplimiento de los requisitos para acceder al servicio prestado en exclusividad	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Correo electrónico
6	Verificar si cumple con todos los requisitos ¿Cumple con todos los requisitos? Si: Continuar con la actividad N° 7 No: Continuar con la actividad N° 26	Asistente Administrativo/a de UACGD (Mesa de partes)	UACGD/GG	---
7	Recepcionar expediente, registrar y enviar a la SEA mediante el SGD	Asistente Administrativo/a de UACGD (Mesa de partes)	UACGD/GG	SGD
8	Notificar al administrado la recepción (admisión), notificar a la SEA y enviar Formulario 001 a la Unidad de Tesorería (UT). Continúan en simultáneo las actividades N° 9, 11 y 20	Asistente Administrativo/a de UACGD (Mesa de partes)	UACGD/GG	Correo electrónico

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	9 de 30

9	Revisar número de operación ¿El pago se ha efectuado? Si: Continuar con la actividad N°10 No: Notificar a la UACGD para finalizar el procedimiento Nota: El tiempo de espera para las transferencias es de 24 horas BBVA y 72 horas otros bancos	Especialista de UT	UT/OA	---
10	Guardar formulario y enviar recibo de ingreso a la UACGD y enviar recibo de ingreso a la UACGD para su envío al administrado y continuar con la actividad N° 24	Especialista de UT	UT/OA	Recibo de ingreso Correo electrónico
11	Elaborar plan de trabajo y designar al equipo técnico de evaluación. Remitir dicha documentación al Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) y al Analista Ambiental	Especialista Ambiental I (Coordinador/a de Revisión) – SEA	SEA/DMA	Correo electrónico adjuntando el Plan de trabajo y designación correspondiente
12	Realizar la Evaluación de todos los componentes del DTM	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) Analista Ambiental	SEA/DMA	Anexo N° 2 – Formato - 02 Matriz de Evaluación de los DTM
13	Convocar a reunión de trabajo con el equipo técnico de revisión	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Correo electrónico
14	Realizar reunión con el equipo técnico de revisión y suscribir acta de acuerdos ¿El estudio de modelamiento es conforme? Si: Continuar con la actividad N° 15 No: Continuar con la actividad N° 27	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) Analista Ambiental Especialista Ambiental I (Coordinador/a de Revisión) – SEA	SEA/DMA	Acta de acuerdos
15	Elaborar y firmar Informe de conformidad o no conformidad, elaborar proyecto de Oficio	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Informe de conformidad o no conformidad firmada Proyecto de oficio
16	Enviar Informe de conformidad o no conformidad y proyecto de Oficio al Especialista Ambiental I (Coordinador/a) - SEA	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Correo electrónico
17	Revisar informe y proyecto de Oficio ¿Está conforme con el informe y el	Especialista Ambiental I	SEA/DMA	---

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	10 de 30

	proyecto de oficio? Si: Continuar con la actividad N° 18 No: Enviar informe o proyecto de oficio para subsanar y reiniciar desde la actividad N° 15	(Coordinador/a de Revisión) - SEA		
18	Enviar informe y proyecto de Oficio al/la Subdirector/a de la SEA	Especialista Ambiental I (Coordinador/ de Revisión) - SEA	SEA/DMA	Correo electrónico
19	Revisar informe y proyecto de Oficio ¿Está conforme con el informe y el proyecto de oficio? Si: Continuar con la actividad N° 21 No: Enviar informe o proyecto de oficio para subsanar y reiniciar desde la actividad N° 15	Subdirector/a de la SEA	SEA/DMA	---
20	Recibir mediante el SGD el expediente proveniente de la UACGD	Subdirector/a de la SEA	SEA/DMA	SGD
21	Atender en el SGD, firmar y enviar a la UACGD el Informe y adjuntando el proyecto de Oficio	Subdirector/a de la SEA	SEA/DMA	SGD
22	Recibir el expediente con informe de evaluación y gestionar la firma de/la Ejecutivo/a de la UACGD	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	SGD
23	Suscribir el oficio para la entrega al administrado	Ejecutivo/a de la UACGD	UACGD/GG	Oficio firmado
24	Enviar al administrado el Informe, Oficio y recibo de pago	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	Correo electrónico adjuntando Informe, oficio y recibo de pago
25	Archivar expediente y finalizar el procedimiento	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	Expediente archivado
26	Notificar al administrado el plazo (02 días hábiles) para subsanar las observaciones encontradas con respecto al cumplimiento de los requisitos exigidos en el TUPA del SENAMHI, que corresponde a una revisión preliminar. ¿El administrado subsanó las observaciones? Si: Reiniciar desde la actividad N° 1 No: Notificar al administrado mediante correo electrónico y finalizar Nota: Proceder en cumplimiento del Art. 136.4 de la Ley 27444. Devolver dinero en caso el	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	Correo electrónico

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	11 de 30

	administrado se aproxime al SENAMHI y lo solicite.			
27	Elaborar, firmar y enviar informe con observaciones al Especialista Ambiental I (Coordinador/a de Revisión) - SEA	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	SEA/DMA	Informe con observaciones
28	Revisar, firmar y enviar informe con observaciones al Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión)	Especialista Ambiental I (Coordinador/a de Revisión) - SEA	SEA/DMA	Correo electrónico
29	Recibir, revisar informe y enviar a la UACGD	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) Analista Ambiental	SEA/DMA	Correo electrónico
30	Enviar <u>carta</u> más informe de observaciones y esperar por única vez la subsanación del administrado en el plazo establecido por la SEA, el cual será como máximo de 20 días hábiles, las cuales cuando sean ingresadas deben ser enviadas a la SEA mediante correo electrónico.	Asistente Administrativo/a de la UACGD (Mesa de Partes)	UACGD/GG	Carta Informe con observaciones
31	Revisar observaciones subsanadas y reiniciar desde la actividad N° 15	Especialista Ambiental II (Responsable de Revisión) Analista Ambiental	SEA/DMA	---

8. REGISTROS

Denominación	Código
SGD	S/C
Correo electrónico	S/C

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	12 de 30

Certificado	S/C
Oficio	S/C
Informe	S/C
Carta	S/C
Acta de acuerdos	S/C
Anexo N° 1 - Formato - 01 Matriz de revisión de requisitos para la admisibilidad de los DTM	S/C
Anexo N° 2 – Formato - 02 Matriz de Evaluación de los DTM	S/C

9. TABLA HISTÓRICA DE CAMBIOS

Versión	Detalle de cambios
01	Versión inicial

10. ANEXOS

- 10.1.** Anexo N° 1 - Formato - 01 Matriz de revisión de requisitos para la admisibilidad de los DTM
- 10.2.** Anexo N° 2 – Formato - 02 Matriz de Evaluación de los DTM

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	13 de 30

ANEXO N° 1
FORMATO - 01 MATRIZ DE REVISIÓN DE REQUISITOS PARA LA ADMISIBILIDAD DE LOS DTM

N	REQUISITO	Presentó		No presentó	Observación
		C ¹	I ²		
1	El documento técnico sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos en formato Word (extensión de archivo .docx) y en formato .pdf (resolución mínima de 300 píxeles por pulgada), el cual deberá ser elaborado siguiendo los lineamientos establecidos en el Manual Técnico para la Elaboración de Documentos Técnicos Sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos.				
2	Archivo de datos meteorológicos (observados y/o modelados) de entrada utilizados en el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, con una resolución temporal horaria. Para el caso de datos observados se deberá remitir el archivo en formato Excel (extensión de archivo .csv), mientras que el archivo de los datos modelados, deberá ser remitido en el formato establecido por el procesador meteorológico del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos utilizado.				
3	Archivos en formato ráster (.geotiff) que contenga los datos de las características del terreno (uso de suelos y topografía).				
4	Archivos de control/configuración del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos				
5	Archivo en formato Excel (extensión de archivo .csv) y archivo en formato shapefile que contenga la base de datos de los resultados de las concentraciones de contaminantes atmosféricos generados por el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos.				
6	Archivo en formato Excel (extensión de archivo .csv) que contenga la base de datos del monitoreo de calidad del aire observados utilizados en la validación del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos.				
7	Archivo en formato JPG con resolución mínima de 720 p o HD Ready 1280 x 720 que contenga vistas fotográficas del entorno de la estación de monitoreo de la calidad del aire y la estación meteorológica, desde el borde de la estación orientada para cada uno de los siguientes puntos cardinales: Norte-Noreste-Este-Sureste-Sur-Suroeste-Oeste-Noroeste (las fotografías deberán estar etiquetadas indicando los puntos cardinales)				

¹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

² Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.
La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	14 de 30

ANEXO N° 2
FORMATO – 02 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS DTM

Cuadro 1. Observaciones – Introducción, Objetivos y Antecedentes.

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ³	I ⁴		
Capítulo I: Introducción	¿La información presentada es clara, ordenada y correcta, que permite un adecuado entendimiento del DTM?				
Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C	I		
Capítulo II: Objetivos	¿Los objetivos son claros?				
	¿Los objetivos planteados guardan relación con la introducción del DTM?				
	¿Los objetivos planteados contribuyen a lograr la finalidad del DTM?				
Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C	I		
Capítulo III: Antecedentes	¿Los antecedentes describen de forma clara las razones por las que se elaboró el DTM?				

³ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

⁴ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	15 de 30

Cuadro 2. Observaciones– Descripción del área de estudio

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ⁵	I ⁶		
Capítulo IV: Descripción del área de estudio					
4.1. Ubicación geográfica y política del área de estudio	¿Se indica la ubicación política del área de estudio detallando el distrito, provincia y departamento al que pertenece?				
	¿Se indica la ubicación geográfica del área de estudio, consignando como mínimo una coordenada geográfica (con dos decimales) referencial del área de estudio (centroide) y/o coordenadas del inicio y final del área de estudio u otros?				
4.2. Descripción de la actividad antropogénica o fenómeno natural que genera o generará emisiones en el área de estudio	¿Se describe todas las actividades antropogénicas o fenómenos naturales que se van a evaluar y que guardan relación con los objetivos planteados en el DTM?				

Cuadro 3. Observaciones – Características del terreno

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	SÍ		NO	Observaciones
		C ⁷	I ⁸		
Capítulo V: Características del terreno	¿El modelo de elevación digital cumple con la resolución espacial mínima de 90 metros indicados en el manual técnico?				
	¿El mapa de uso de suelos cumple con la resolución espacial mínima de 540 metros indicada en el manual técnico?				

⁵ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

⁶ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

⁷ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

⁸ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE		Versión	01
	MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Página	16 de 30

Cuadro 4. Observaciones – Climatología del área de estudio.

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		Sí		NO	Observaciones
			C ⁹	I ¹⁰		
Capítulo VI: Climatología del área de estudio						
6.1. Información de los datos meteorológicos	¿Se indica la procedencia de los datos meteorológicos utilizados como entrada en el MDCA (observados o modelados)?					
	En el caso de usar datos meteorológicos observados, ¿Se emplea los últimos tres (3) años de datos meteorológicos?					
	En el caso de usar datos meteorológicos modelados, ¿Se emplea los últimos seis (6) años de datos meteorológicos?					
	Si se utilizan datos meteorológicos observados y modelados, ¿Se emplea un periodo de tres (3) años de datos meteorológicos?					
	En el caso de usar datos meteorológicos observados, ¿Se indica el nombre de la/s estación/es, su/s ubicación/es geográfica/s (DATUM WGS84), entidad o persona que la administra, periodo de registro, marca y modelo de la estación meteorológica automática?					
	En el caso de usar datos meteorológicos modelados, ¿Se indica el nombre, la versión, la resolución espacial y temporal del modelo meteorológico utilizado?					
	Para el caso de datos meteorológicos observados que presenten valores faltantes: ¿Cumplen con los criterios establecidos en la tabla N°12 del apéndice 6 del manual técnico?					
	Si se utiliza datos observados de superficie y no se cuenta con datos de altura, ¿Los datos meteorológicos modelados de altura presentan el mismo periodo que los de superficie?					
	Si se utiliza datos observados de altura y no se cuenta con datos de superficie, ¿Los datos meteorológicos modelados de superficie presentan el mismo periodo que los de altura?					
	Considerando que no se debe utilizar los estimadores de datos meteorológicos de altura de los MDCA, ¿Se ha utilizado estimadores de datos meteorológicos de altura del MDCA?					
En las fotografías presentadas, ¿Se evidencia que alrededor de la estación meteorológica no existen obstáculos que puedan alterar las mediciones y por tanto la representatividad y confiabilidad de los resultados?						
6.2. Clasificación climática	¿Se indica la clasificación climática del área de estudio, según el Mapa Climático del Perú actualizado por el SENAMHI?					
6.3. Tiempo y clima	Temperatura	¿Se presenta y analiza gráficas de la máxima y mínima promedio horario (0-23 horas) y ciclo horario promedio de cada año?				

⁹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

¹⁰ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE		Versión	01
	MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Página	17 de 30

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		SÍ		NO	Observaciones
			C ⁹	I ¹⁰		
	Precipitación	¿Se presenta y analiza un gráfico de las series temporales de la variabilidad diaria y un gráfico de barras de la variabilidad del promedio mensual?				
	Humedad relativa	¿Se presenta y analiza un gráfico de las series temporales de la variabilidad diaria y un gráfico de barras de la variabilidad del promedio mensual?				
	Vientos	¿Se presenta y analiza un gráfico del ciclo horario promedio de cada año?				
		¿Se presenta y analiza un gráfico de rosa de vientos para el ciclo diurno (6:00 a 18:59 horas) y nocturno (19:00 a 5:59 horas)?				
		¿Se presenta y analiza un gráfico un gráfico de rosa de vientos para cada estación del año (verano, otoño, invierno, primavera)?				
		¿Se presenta y analiza un gráfico de rosa de vientos para todo el periodo de los datos meteorológicos?				
	Radiación solar (opcional)	a. ¿Se presenta y analiza un gráfico del ciclo horario promedio de la Radiación Global (W/m ²)?				
		b. ¿Se presenta y analiza un gráfico de series temporales de la variabilidad diaria de la Radiación Global (KW/m ² xDIA)?				
	Altura de mezcla (opcional)					
	Nubosidad (opcional)					
	¿Son consistentes los resultados de las siguientes variables meteorológicas?	a. Temperatura del aire (°C)				
		b. Precipitación (mm)				
		c. Humedad Relativa (%)				
		d. Velocidad del viento (m/s)				
		e. Dirección del viento (°)				
		f. Radiación global (W/m ² o KW/m ² xDIA) - opcional				
		g. Altura de mezcla- opcional				
		h. Nubosidad-opcional				

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	18 de 30

Cuadro 5. Observaciones – Calidad de aire

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ¹¹	I ¹²		
Capítulo VII: Calidad del aire					
7.1. Monitoreo de calidad del aire	¿Se incluye los monitoreos de la calidad del aire asociado/s a la/s fuente/s de emisión bajo estudio?				
	¿Se justifica la elección de los parámetros de monitoreo de calidad del aire?				
	Los periodos y frecuencias de monitoreo, ¿Son definidos de acuerdo a los criterios técnicos estipulados en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire y son representativos de un año?				
	¿Se elaboran y analizan figuras por contaminante del aire que muestren el comportamiento temporal de estos durante la campaña de monitoreo de calidad del aire? Así también, ¿Se incluye su respectiva comparación con su ECA-aire?				
	¿Se describe la calidad del aire del área de estudio con datos observados resultantes de monitoreos de calidad del aire?				
7.2. Nivel de fondo	¿Se determina y/o estima las concentraciones de fondo de cada contaminante del aire que son modelados en el área de estudio?				
	¿Se consignan en un Cuadro las concentraciones de fondo?				

¹¹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

¹² Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	19 de 30

Cuadro 6. Observaciones – Modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		Sí		NO	Observaciones
			C ¹³	I ¹⁴		
Capítulo VIII: Modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos						
8.1. Justificación del modelo utilizado	¿Se indica el MDCA utilizado y su versión?					
	Si es un DTM que tiene el propósito de ser incluido en un instrumento de Gestión Ambiental (IGA), ¿tiene una resolución espacial de mínimo 1 km?					
	Si es un DTM que tiene el propósito de ser incluido en un IGA, ¿tiene una resolución temporal de 1 hora?					
8.2. Metodología del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos	¿Se describe la metodología utilizada en el modelamiento de contaminantes atmosféricos de manera precisa, clara y detallada?	Pre-Procesamiento				
		Procesamiento				
		Post-procesamiento				

¹³ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

¹⁴ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	20 de 30

Cuadro 7. Observaciones – Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ¹⁵	I ¹⁶		
Capítulo IX: Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos					
9.1. Dominio de modelamiento	¿Se precisa el dominio de modelamiento?				
9.2. Periodo de modelamiento	¿El periodo de modelamiento del DTM es igual al periodo de los datos meteorológicos utilizados como entrada al MDCA?				
9.3. Inventario emisiones	¿Se consignó en el cuadro correspondiente la clasificación de la/s fuente/s de emisión/es considerando lo dispuesto en el Apéndice 10 del manual técnico?				
	De acuerdo con la clasificación de la/s fuente/s de emisión/es (puntuales, área, móviles, volumen) ¿Se estima y se presenta en Cuadro la(s) tasa/s de emisión(es) por cada contaminante y actividad?				
	¿Se considera para el cálculo de los factores y las tasas de emisión, las eficiencias de reducción de emisiones por la aplicación de diseño/s de ingeniería o medida/s de manejo ambiental?				

¹⁵ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

¹⁶ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO			Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS			Versión	01
				Página	21 de 30

Cuadro 8. Observaciones – Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos

Capítulo del DTM	Contenido del DTM				Sí		NO	Observaciones
					C ¹⁷	I ¹⁸		
Capítulo IX: Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos								
9.4. Receptores discretos	En el caso de DTM que tengan el propósito de ser incluidos en un IGA, ¿Se identifica y se presenta en el Cuadro correspondiente a los receptores discretos?							
9.5. Normas y criterios ambientales	¿Se especifica y sustenta las normas y criterios ambientales nacionales y/o internacionales que se utilizan para comparar los resultados de las concentraciones de los contaminantes generados en el modelamiento?							
9.6. Escenarios del modelamiento	Para el/los siguiente/s contaminante/s que se desee/n modelar en el área de estudio, ¿Se selecciona el/los escenario/s de modelamiento considerando sus Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA - aire) vigentes?	Benceno (C ₆ H ₆)	promedio anual	Valor máximo de cada año				
		Dióxido de Azufre (SO ₂)	promedio de 24 horas	1a(primer) y 8a(octava) concentración máxima en cada año				
		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	promedio de 1 hora	1a(primer) y 25a(vigesimoquinta) concentración máxima en cada año				
		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	promedio anual	valor máximo en cada año				
		Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	promedio de 24 horas	1a(primer) y 8a(octava) concentración máxima en cada año				
		Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	promedio anual	valor máximo en cada año				
		Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM _{2.5})	promedio de 24 horas	1a(primer) y 8a(octava) concentración máxima en cada año				
		Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM _{2.5})	promedio anual	valor máximo en cada año				

¹⁷ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

¹⁸ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	22 de 30

Capítulo del DTM	Contenido del DTM				Sí		NO	Observaciones
					C ¹⁷	I ¹⁸		
		Mercurio Gaseoso Total (Hg)	promedio de 24 horas	valor máximo en cada año				
		Monóxido de Carbono (CO)	promedio de 1 hora	1a(primer) y 2a(segunda) concentración máxima en cada año				
		Monóxido de Carbono (CO)	promedio móvil de 8 horas	valor máximo en cada año				
		Ozono (O ₃)	promedio móvil de 8 horas	1a(primer) y 25a(vigesimoquinta) concentración máxima en cada año				
		Plomo (Pb) en PM ₁₀	promedio mensual	1a(primer) y 5a(quinta) concentración máxima en cada año				
		Plomo (Pb) en PM ₁₀	Promedio anual	Valor máximo en cada año				
		Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	promedio 24 horas	1a(primer) y 2a(segunda) concentración máxima en cada año				
	En caso de utilizar normas y criterios internacionales, ¿Se especifica el escenario de modelamiento de acuerdo con la norma internacional considerada y sus valores equivalentes para el/los contaminante/s?							
	En el caso de DTM que tengan el propósito de ser incluidos en un IGA, ¿Se considera las diferentes etapas del proyecto <u>sin</u> controles de la Estrategia de Manejo Ambiental?			Etapas de construcción				
				Etapas de operación				
				Etapas de cierre				
	En el caso de DTM que tengan el propósito de ser incluidos en un IGA, ¿Se considera las diferentes etapas del proyecto <u>con</u> controles de la Estrategia de Manejo Ambiental?			Etapas de construcción				
				Etapas de operación				
				Etapas de cierre				
				En el caso de DTM que tengan el propósito de ser incluidos en un IGA, ¿Se ha modelado considerando las condiciones más críticas durante las actividades de construcción y operación de los componentes del proyecto?				

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	23 de 30

Cuadro 9. Observaciones – Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		Sí		NO	Observaciones
			C ¹⁹	I ²⁰		
Capítulo IX: Alcances del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos						
9.7. Resultados	¿Se consideran a los resultados finales como la suma de las concentraciones obtenidas por el modelamiento más las concentraciones de fondo?					
	¿Son consistentes con?	Las condiciones meteorológicas				
		Las características del terreno del área de estudio				
		Las tasas de emisión				
	¿Se analizan, describen y presentan en un cuadro las concentraciones finales en los receptores discretos según sus escenarios de modelamiento?					
9.8. Validación	Considerando que la actividad antropogénica o fenómeno natural este activo:	¿Se compara los resultados del modelamiento con las observaciones registradas mediante un monitoreo de la calidad del aire?				
		¿Se considera como mínimo el monitoreo en 01 estación de calidad de aire dentro del área de la pluma de dispersión de contaminantes atmosféricos?				
		¿Los datos observados se registran en el periodo de modelamiento y tienen una representatividad de un año para poder ser utilizados?				
		¿Se considera la aplicación de pruebas estadísticas para el análisis de incertidumbre del MDCA?				
		¿Los resultados de la aplicación de las pruebas estadísticas se encuentran dentro de los rangos de aceptabilidad?				
		¿Se consigna un diagrama de dispersión entre las concentraciones finales y observadas mostrando su línea de tendencia y ecuación de regresión?				

¹⁹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

²⁰ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	24 de 30

Cuadro 10. Observaciones – Conclusiones y Recomendaciones

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ²¹	I ²²		
Capítulo X: Conclusiones	¿Son coherentes y logran responder a los objetivos planteados en el DTM?				
	¿Se sintetiza la climatología y la calidad de aire del área de estudio?				
	Según los escenarios de modelamiento, ¿Se sintetiza los resultados de las concentraciones finales para los receptores discretos?				
Capítulo XI: Recomendaciones	¿Se orientan a resolver algunas limitaciones que no se pudieron suplir en la elaboración del DTM?				
	¿Se plantean alternativas de mitigación y control en el caso de que los resultados finales del modelamiento exceden los ECA-aire para los escenarios seleccionados?				

²¹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

²² Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	25 de 30

Cuadro 11. Observaciones – Anexo 1

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		SÍ	NO	Observaciones
Capítulo XIII: Anexos					
ANEXO 1	¿Se presentan los siguientes mapas?	a. Mapa base del área de estudio			
		b. Mapa topográfico			
		c. Mapa de uso de suelos			
		d. Mapa de ubicación de la/s estación/es automáticas meteorológicas			
		e. Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire			
		f. Mapa de ubicación de la/s fuente/s de emisión			
		g. Mapa de ubicación de los receptores discretos ²³			

²³ Opcional para DTM con propósitos de investigación y estudios

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	26 de 30

Cuadro 12. Observaciones – Anexo 1

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Mapa base del área del estudio	Mapa topográfico	Mapa de uso de suelos	Mapa de ubicación de la/s estación/es automáticas meteorológicas	Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire	Mapa de ubicación de la/s fuente/s de emisión	Mapa de ubicación de los receptores discretos
Capítulo XIII: Anexos		S ²⁴ / N ²⁵ / NA ²⁶						
ANEXO 1	¿El mapa fue elaborado en una escala mínima de 1:100 000, para IGA? o ¿el mapa fue elaborado en una escala mínima de 1:1000000, para estudios e investigaciones?							
	La escala empleada en el mapa permite que se logren observar las capas de:	a. Receptores discretos						
		b. Vías de acceso						
		c. Otros						
	El mapa presenta:	a. Escala gráfica						
		b. Escala numérica						
	En los siguientes mapas ¿Se presenta/n en la/s leyenda/s las capas de vías de acceso, receptores discretos, cuerpos de agua, entre otros?							
	El membrete del mapa presenta:	a. ¿Título?						
		b. ¿Autor?						
		c. ¿Datum?						
		d. ¿Fecha de elaboración?						

²⁴ S: Si presentó

²⁵ N: No presentó

²⁶ NA: No aplica

	PROCEDIMIENTO		Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS		Versión	01
			Página	27 de 30

Capítulo del DTM	Contenido del DTM		Mapa base del área del área de estudio	Mapa topográfico	Mapa de uso de suelos	Mapa de ubicación de la/s estación/es automáticas meteorológicas	Mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire	Mapa de ubicación de la/s fuente/s de emisión	Mapa de ubicación de los receptores discretos
		e. ¿Escala numérica?							
		f. ¿Número de mapa correlativo?							
	¿La flecha norte del mapa se muestra en el lado superior derecho?								
	¿La grilla del mapa está en coordenadas geográficas y en grados?								
	¿Los valores numéricos de la grilla presentan una precisión de dos decimales como máximo?								
	¿La separación de las grillas permite una visualización adecuada del mapa?								
Observación									

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	28 de 30

Cuadro 13. Observaciones– Anexos 2 Datos meteorológicos modelados

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ²⁷	I ²⁸		
Capítulo XIII: Anexos					
13.2 Anexo 2					
Datos meteorológicos modelados	¿Se adjunta la información sobre las parametrizaciones físicas del modelo meteorológico?				

Cuadro 14. Observaciones– Anexos 3 Inventario de emisiones

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones	
		C ²⁹	I ³⁰			
Capítulo XIII: Anexos						
13.3 Anexo 3						
	Para el cálculo de las emisiones y tasas de emisión, ¿Se describe detalladamente los siguientes aspectos?	Procedimientos				
		Parámetros				
		Ecuaciones				

²⁷ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

²⁸ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

²⁹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

³⁰ Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Código	PR-DMA-003
		Versión	01
		Página	29 de 30

Cuadro 15. Observaciones– Anexos 4 Mapas de isoconcentraciones

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	Sí		NO	Observaciones
		C ³¹	I ³²		
Capítulo XIII: Anexos					
13.4 Anexo 4					
	¿Se presentan las isoconcentraciones basadas en las concentraciones finales de cada escenario de modelamiento?				
	¿Las isoconcentraciones fueron generadas mediante el procesador de las salidas del modelamiento como el AERPLOT (AERMOD) o CALPLOT (CALPUFF)?				
13.4.1 Mapa de isoconcentraciones de ____	¿El mapa de isoconcentración de ____ presenta el dominio de modelamiento como polígono?				
	¿El mapa de isoconcentración de ____ está elaborado en coordenadas geográficas (DATUM WGS 84)?				
	¿El mapa contiene la/s fuente/s de emisión?				
	¿En el mapa están incluidos los receptores discretos?				
	¿Las isoconcentraciones están en unidades comparables con el/los ECA-aire correspondiente/s?				
	¿El mapa fue elaborado en una escala mínima de 1:100 000, para IGA? o ¿el mapa fue elaborado en una escala mínima de 1:1 000 000, para estudios e investigaciones?				
	El mapa presenta:				
		a. Escala gráfica			
		b. Escala numérica			
	En el mapa se observan las capas:				
		a. Isoconcentraciones			
		b. Receptores discretos			
		c. Vías de acceso			
		d. Otros			
	En los mapas ¿Se presenta/n en la/s leyenda/s las capas de vías de acceso, receptores discretos, cuerpos de agua, entre otros?				
	¿Se presenta una leyenda que contiene sólo las isoconcentraciones de ____?				
	En la leyenda de la isoconcentración de ____ ¿Los valores numéricos presentan una precisión de dos decimales como máximo e indican el nombre del contaminante con sus unidades comparables de acuerdo a los ECA-aire o normativa equivalente?				
El membrete del mapa presenta:	a. ¿Título?				
	b. ¿Autor?				
	c. ¿Datum?				

³¹ Completo : La información es clara, precisa y oportuna.

³² Incompleto : Los temas no presentan antecedentes ni información satisfactoria, y están pobremente sustentados.

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.

	PROCEDIMIENTO	Código	PR-DMA-003
	EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE MODELAMIENTO DE DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Versión	01
		Página	30 de 30

Capítulo del DTM	Contenido del DTM	SÍ		NO	Observaciones
		C ³¹	I ³²		
	d. ¿Fecha de elaboración?				
	e. ¿Escala?				
	f. ¿Número de mapa correlativo?				
	¿La flecha norte del mapa se muestra en el lado superior derecho?				
	¿La grilla del mapa está en coordenadas geográficas y en grados?				
	¿Los valores numéricos de la grilla presentan una precisión de dos decimales como máximo?				
	¿La separación de las grillas permite una visualización adecuada del mapa?				

Este documento ha sido elaborado para el uso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.