
ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN

Procedimientos de Monitoreo Hidroclimatológico

CON BASE EN LAS ATRIBUCIONES QUE ME CONFIERE EL DECRETO LEGISLATIVO PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL “LA SOMBRA DE ARTEAGA” TOMO CXIV No. 11, DE FECHA 13 DE MARZO DE 1980, QUE CREA EL ORGANISMO DESCENTRALIZADO DENOMINADO: “COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS”, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO Y EN RELACIÓN CON EL ARTÍCULO 408 FRACCIÓN IV DEL CÓDIGO URBANO DEL ESTADO DE QUERÉTARO, QUE TEXTUALMENTE DICE “SON FACULTADES DEL VOCAL EJECUTIVO: ELABORAR Y PRESENTAR AL CONSEJO DIRECTIVO PARA SU APROBACIÓN, LOS MANUALES ADMINISTRATIVOS, ASÍ COMO LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NECESARIOS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS”, ASÍ COMO LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 17 FRACCIÓN I DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS QUE ESTABLECE “SON ATRIBUCIONES INDELEGABLES DEL VOCAL EJECUTIVO, LAS SIGUIENTES: PROPONER AL CONSEJO PARA SU APROBACIÓN, LA ESTRUCTURA ORGÁNICA ESTABLECIDA EN EL PRESENTE REGLAMENTO, LOS PROYECTOS DE MANUALES ADMINISTRATIVOS, DE ORGANIZACIÓN Y DE PROCEDIMIENTOS DE LA COMISIÓN, ASÍ COMO LOS DEMÁS INSTRUMENTOS NORMATIVOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA”, EN TAL VIRTUD, PROCEDO CON FECHA DE **ENERO DE 2019**, A LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL **“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO HIDROCLIMATOLÓGICO, DE LA DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS”, REVISIÓN 02**, DE LA COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS.

ELABORÓ Y PRESENTÓ

LIC. ENRIQUE ABEDROP RODRÍGUEZ
VOCAL EJECUTIVO

CON LA INTERVENCIÓN DE

LIC. JUAN CARLOS AGOITIA GIL
TITULAR DE LA UNIDAD DE
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

LIC. JUAN GERARDO ORTIZ LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

QUERÉTARO
Comisión Estatal de Aguas

PARTICIPANTES

PUESTO	NOMBRE	RESPONSABILIDAD	FIRMA	RÚBRICA
Director/a Divisional de Evaluación y Control	Lic. José Luis de la Vega Villegas	Coordina	_____	_____
Director/a Divisional de Tecnologías de la Información	Ing. Sandra Luisa Lara Caro	Implementa	_____	_____
Gerente de Hidroclimatología	Dra. Marina de la Luz Herrera Pantoja	Desarrolla y Ejecuta	_____	_____
Gerente de Gestión de Procesos	Lic. Sonia Gálvez Alcántara	Analiza / Documenta	_____	_____
Supervisor/a de Verificación de Procesos	Lic. Wendy Estrada Plascencia	Analiza y documenta	_____	_____
Analista de Procesos	Lic. Alejandro Sánchez Hernández	Analiza / Documenta	_____	_____

QUERETARO
Comisión Estatal de Aguas

CONTENIDO

CÓDIGO	NOMBRE	REVISIÓN
PR-HH-PM-01	Pronóstico Hidrometeorológico	Rev-01
PR-HH-PT-02	Reporte de Precipitación y Temperatura	Rev-01
PR-HH-AP-03	Alerta de Precipitación	Rev-01
PR-HH-SI-04	Suministro de la Información	Rev-02
PR-HH-PW-05	Publicación de la Información en la Página web de la CEA	Rev-01
PR-HH-RI-06	Respaldo de la Información	Rev-02
PR-HH-FR-07	Reporte de Fallos de Radar Meteorológico	Rev-01



QUERETARO
Comisión Estatal de Aguas

HOJA DE CAMBIOS

CÓDIGO

DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

**REVISIÓN
MODIFICADA**



QUERETARO
Comisión Estatal de Aguas

PROCEDIMIENTO

Pronóstico Meteorológico

Clave:

PR-HH-PM-01

Área funcional:

Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas

Responsables:

Dirección Divisonal de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Elaborar el pronóstico meteorológico para el Estado de Querétaro.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. El pronóstico meteorológico, deberá ser elaborado por un/a meteorólogo/a o personal cuyo perfil profesional le permita desempeñar actividades afines a las ciencias de la atmósfera.
2. Los pronósticos meteorológicos deberán elaborarse y publicarse diariamente en la página web de la CEA, Radio y Periódico.

III ALCANCE

- Dirección Divisonal de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.

IV DEFINICIONES

Pronóstico meteorológico: Descripción detallada de las condiciones probables del estado del tiempo en una región determinada en un periodo de tiempo futuro.

Tiempo meteorológico: Condición de los parámetros atmosféricos en un momento dado en un punto geográfico determinado.

Usuarios/as: Personas u organismos tanto privados como de los diferentes niveles de gobierno, interesados en la información meteorológica generada en el Centro Hidrometeorológico de la CEA (Querétaro).

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a realiza análisis de las cartas sinópticas de superficie y modelos de pronóstico más actuales de los diferentes niveles de la atmósfera para la detección de los sistemas atmosféricos, así como su descripción y la interacción de los mismos, que determinarán las condiciones del tiempo meteorológico actuales y futuras del país, el Estado de Querétaro y sus alrededores.
 2. Meteorólogo/a realiza análisis de las imágenes de satélite infrarrojas, visibles y vapor de agua.
 3. Meteorólogo/a consulta las variables meteorológicas de la red de estaciones meteorológicas de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro y el Radar meteorológico de la CEA.
 4. Meteorólogo/a realiza la edición del pronóstico conforme a lo consultado.
 5. Meteorólogo/a busca en la carpeta Bitácora el archivo del pronóstico que se quiera editar.
 6. Meteorólogo/a abre el último archivo del pronóstico correspondiente y guarda con el nombre del pronóstico realizado y la fecha del día de realización.
 7. Meteorólogo/a sube la información a la página web de la CEA en la sección de "Pronósticos" de acuerdo al procedimiento PR-HH-PW-05, cuando la publicación se realice en un medio electrónico.
 8. En caso de que una emisora de radio solicite la información, Meteorólogo/a lee el documento con voz clara y fuerte.
 9. En caso de pronósticos especiales, Meteorólogo/a guarda el pronóstico elaborado en formato PDF y envía a los correos electrónicos establecidos.
 10. Meteorólogo/a realiza la edición para el periódico con el software de diseño editorial, guarda el pronóstico del día en formato PDF y lo envía a los correos electrónicos establecidos.
-

PROCEDIMIENTO

Pronóstico Meteorológico

PR-HH-PM-01

11. Meteorólogo/a edita la información del pronóstico de 7 días en el administrador del pronóstico de tiempo, eligiendo primero cualquiera de las tres opciones: municipio, región o estado, introduce la información de los 18 municipios empezando por la fecha a modificar, las temperaturas mínimas y máximas, sensación térmica, intensidad y dirección del viento; para los diferentes momentos del día (mañana, tarde y noche). Cuando termina, verifica la información en el mapa del Estado de Querétaro y en su caso de algún error realiza los cambios necesarios.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Pronósticos	Meteorólogo/a	Gerente de Hidroclimatología	Electrónico	Centro Hidrometeorológico	5 años	Archivo muerto

Rev-01

PROCEDIMIENTO

Reporte de Precipitación y Temperatura

Clave:

PR-HH-PT-02

Área funcional:Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas**Responsables:**Dirección Divisional de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Elaboración de los reportes de temperatura y precipitación.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. Los reportes deberán ser realizado por un meteorólogo/a o personal cuyo perfil profesional le permita desempeñar actividades afines.
2. Los reportes deberán elaborarse y publicarse en la página web de la CEA. todos los días del año.

III ALCANCE

- Dirección Divisional de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.

IV DEFINICIONES

[Página web de la Comisión Estatal de Aguas](#): Sitio de Internet, donde se despliega información relevante de la CEA, entre la que destaca la que produce el Centro Hidrometeorológico.

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a en carpeta electrónica "Bitácora" busca la carpeta del reporte que se quiera editar.
2. Meteorólogo/a abre el último archivo del reporte correspondiente y lo guarda con el nuevo nombre que se asignará de acuerdo con la convención: Reporte Nombre_día_mes_año.
3. Meteorólogo/a adquiere los datos de precipitación o temperatura reportados por las estaciones meteorológicas.
4. Meteorólogo/a actualiza el reporte con los datos obtenidos.
5. Meteorólogo/a, una vez revisado el documento lo convierte a formato PDF y de imagen (png o jpg), lo guarda en fólder correspondiente.
6. Meteorólogo/a carga el reporte en la página web, en la sección de "Reportes".
7. Meteorólogo/a, después de completar la información de 24 horas actualiza la información mensual y anual.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Reportes de T o P	Meteorológ o/a	Gerente de Hidroclimatol ogía	Electrónico	Centro Hidrometeorol ógico	5 años	Archivo Muerto

Rev-01

PROCEDIMIENTO

Reporte de Precipitación y Temperatura

PR-HH-PT-02

PROCEDIMIENTO

Alerta de Precipitación

Clave:

PR-HH-AP-03

Área funcional:

Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas

Responsables:

Dirección Divisonal de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Alertar en caso de fenómenos hidrometeorológicos adversos.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. Toda Alerta solo puede ser aplicada por un meteorólogo/a o personal cuyo perfil profesional le permita desempeñar actividades afines a las ciencias de la atmósfera.
2. Toda Alerta deberá aplicarse durante la temporada de lluvia y en caso de presencia de fenómenos Hidrometeorológicos en cualquier época del año.
3. Personal de turno NO se encuentra facultado para mandar a descansar al personal de guardia del operativo pluvial, ya que esta atribución compete única y exclusivamente a Coordinador/a General del Operativo Pluvial.
4. Personal de turno NO se encuentra facultado para dar alertas a los medios de comunicación, esta atribución compete única y exclusivamente a la Gerencia de Comunicación y Concertación Social. Por lo que en el caso de que los medios de comunicación requieran información debe turnarlos a dicha dirección.

III ALCANCE

- Vocalía
- Dirección Divisonal de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.
- Gerencia de Comunicación Social.

IV DEFINICIONES

Acumulado de lluvia: es la cantidad de lluvia precipitada por unidad de superficie en un evento hidrometeorológico expresada en milímetros (mm).

Intensidad de lluvia: es el grado de fuerza con que se manifiesta el fenómeno de precipitación por unidad de tiempo, expresada en mm h^{-1} .

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a reporta todo evento de precipitación, desde lluvia ligera hasta torrencial (Tabla 1) vía telefónica y correo electrónico a los/as responsables de Protección Civil Municipal, Protección Civil Estatal, guardia responsable del operativo pluvial, Gerencia de Hidroclimatología, Dirección Divisonal de Tecnologías de la Información, Dirección General Adjunta de Operación Técnica y Vocalía.
2. Meteorólogo/a envía las alertas de precipitación por correo electrónico indicando en el apartado de 'asunto': "alerta meteorológica" y en el cuerpo del texto la localización del evento, la intensidad y el acumulado.
3. En caso de no encontrar a la persona responsable del operativo pluvial durante un evento de precipitación, Meteorólogo/a se comunica con Jefe/a de Brigada o Coordinador/a General del Operativo Pluvial, cuyos teléfonos de contacto se encuentran en la "calendarización de las brigadas de apoyo para el Operativo Pluvial".
4. Meteorólogo/a durante los eventos de lluvia se coordina con el personal responsable del Operativo Pluvial y proporciona los pronósticos de lluvia, las intensidades y acumulados de precipitación a lo largo de la jornada y aclara toda la información relacionada con la evolución de los sistemas Hidrometeorológicos.

PROCEDIMIENTO

Alerta de Precipitación

PR-HH-AP-03

5. En caso de eventos extraordinarios, envía un reporte de los hechos a la Gerencia de Hidroclimatología, Dirección Divisional de Tecnologías de la Información y Vocalía.

Tabla 1. Clasificación de la lluvia de acuerdo a su intensidad.

Intensidad de la Precipitación (mm h ⁻¹)	Categoría de intensidad
<0.1	Inapreciable
0.2 a 2.5	Ligera
2.5 a 10	Moderada
10.0 a 50	Fuerte
> 50	Torrencial

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Resumen de alertas e informes	Gerente de Hidroclimatología	Gerencia de Hidroclimatología	Electrónico	Centro Hidrometeorológico	5 años	Archivo Muerto

Rev-01

PROCEDIMIENTO

Suministro de la Información

Área funcional:

Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas

Responsables:

Dirección Divisional de Tecnologías de la
Información

PR-HH-SI-04

I OBJETIVO

Proporcionar información Hidrometeorológica a cualquier medio de comunicación, empresa y usuario/a.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. La información meteorológica solicitada por los medios de comunicación solo será proporcionada por la Gerencia de Comunicación Social.

III ALCANCE

- Dirección Divisional de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.

IV DEFINICIONES

Medio de comunicación: Término que se utiliza para hacer referencia a los medios organizados de difusión de información masiva, tales como periódicos, radio, televisión, revistas, internet, etc.

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a al recibir una solicitud de información meteorológica vía telefónica o escrita, valida que ésta no sea la que se encuentra en Internet.
2. En caso de que la información solicitada se encuentre en internet, Meteorólogo/a informa al solicitante cómo acceder a la información.
3. En caso de que no se encuentre en internet, Meteorólogo/a clasifica su atención según tipo de usuario:
 - a. Instituciones y/o dependencias gubernamentales: registra nombre del solicitante, datos de envío de información e información requerida para su atención y respuesta.
 - b. Medios de comunicación: se remite a la Gerencia de Comunicación y Concertación Social para su atención, proporcionando la información requerida.
 - c. Particulares y empresas del sector privado: Se les notifica que la solicitud deberá de ser en forma escrita en caso de no haberlo hecho, una vez formalizada la solicitud, se prepara la información y se genera respuesta.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
-------------------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	-------------

PROCEDIMIENTO

Suministro de la Información

PR-HH-SI-04

Oficio de solicitud	Usuario/a	Gerencia de Hidroclimatología	Papel	Centro Hidrometeorológico	5 años	Archivo muerto
---------------------	-----------	-------------------------------	-------	---------------------------	--------	----------------

Rev-02

PROCEDIMIENTO

Publicación de Información en la Página web de la CEA

Clave:

PR-HH-PW-05

Área funcional:Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas**Responsables:**Dirección Divisional de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Publicar información meteorológica a la página web de la CEA.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. La información deberá realizarse cada vez que se requiera publicar en la página web de la CEA en un informe, reporte o pronóstico meteorológico.

III ALCANCE

- Dirección Divisional de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.

IV DEFINICIONES

Página web de la Comisión Estatal de Aguas: Sitio de Internet, donde se despliega información relevante de la CEA, entre la que destaca la que produce el Centro Hidrometeorológico.

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a a través del navegador web entra al administrador de contenidos de la página web de la CEA.
2. Para actualizar un pronóstico, Meteorólogo/a selecciona el título del pronóstico que quiere actualizar y entra a la sección.
3. Meteorólogo/a introduce el texto del reporte e inserta la imagen correspondiente.
4. Al completarse la actualización, Meteorólogo/a guarda los cambios y verifica su actualización en la página de la CEA.
5. Meteorólogo/a sube el reporte elaborado en formato Excel en forma de imagen, cambia la fecha y la hora en que se edita y la guarda.
6. Meteorólogo/a revisa que la imagen se despliegue en el tamaño adecuado, en caso contrario edita las dimensiones.
7. Meteorólogo/a elimina el archivo en formato PDF relacionado con la descarga del reporte del día anterior y adjunta el reporte del día actual.
8. Meteorólogo/a actualiza el título y la descripción del día y vuelve a guardar los cambios.
9. Meteorólogo/a verifica que se despliega adecuadamente en la página de la CEA.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Reportes / Pronósticos	Meteorólogo/a	Gerencia de Hidroclimatología	Electrónico	Centro Hidrometeorológico	5 años	Archivo Muerto

PROCEDIMIENTO

Publicación de Información en la Página web de la CEA

PR-HH-PW-05

Rev-01

PROCEDIMIENTO

Respaldo de la Información

Clave:

PR-HH-RI-06

Área funcional:Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas**Responsables:**Dirección Divisional de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Asegurar la preservación de la información que se genera en el Centro Hidrometeorológico.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. La información generada en el Centro Hidrometeorológico deberá ser respaldada y guardada de forma mensual y anual.

III ALCANCE

- Dirección Divisional de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.

IV DEFINICIONES

DVD: Disco Versátil Digital. Disco óptico de almacenamiento de datos, con capacidad de almacenamiento.

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a realiza todos los reportes, pronósticos, informes y demás información meteorológica.
2. Cada uno de estos documentos electrónicos Meteorólogo/a los guarda en una carpeta con el nombre correspondiente de la información generada, en el año y mes correspondiente ubicada en la carpeta "BITÁCORA".
3. Meteorólogo/a guarda la información de las estaciones de monitoreo automático de manera electrónica en la carpeta denominada "ESTACIONES" ubicada en la carpeta "BITÁCORA" actualizándola cada mes.
4. Meteorólogo/a realiza, en otra computadora del Centro Hidrometeorológico, una copia de seguridad que respalde la información generada en la carpeta llamada "RESPALDO BITÁCORA", con una periodicidad de 1 mes.
5. Meteorólogo/a resguarda imágenes de productos y datos crudos del Radar en un DVD al término de cada mes. Una vez resguardada la información ésta se borra de la computadora.
6. Meteorólogo/a, al terminar el año calendario borra la información contenida en las carpetas de la BITÁCORA y crea nuevas carpetas para el año siguiente.
7. Al término del año toda la información contenida en las carpetas del RESPALDO BITÁCORA las respalda en DVD., Los DVD's generados, se identifican con el tipo de información y el periodo, se procede a inventariarse y guardarse en el Centro Hidrometeorológico.
8. Una vez respaldada la información las carpetas se borran y se crean unas nuevas para el siguiente año.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Bitácora	Meteorólogo/a	Gerencia de Hidroclimatología	Electrónico	Centro Hidrometeorológico	Permanente	Indefinido

PROCEDIMIENTO

Publicación de Información en la Página web de la CEA

PR-HH-PW-05

Rev-02

PROCEDIMIENTO

Reporte Fallos del Radar Meteorológico

Clave:

PR-HH-FR-07

Área funcional:Dirección General Adjunta de
Administración y Finanzas**Responsables:**Dirección Divisional de Tecnologías de la
Información

I OBJETIVO

Reportar las fallas del Radar Meteorológico.

II POLÍTICAS Y/O NORMAS DE OPERACIÓN

1. Este procedimiento deberá ser aplicado cuando se detecten problemas con alguno de los componentes principales del radar, se reciban mensajes de fallos, por suspensión de la energía eléctrica o se detecten problemas en su funcionamiento.
2. Cualquier problema relacionado con el funcionamiento del radar se deberá informar a Gerencia de Hidroclimatología, Director/a Divisional de Tecnologías de la Información y a Supervisor/a de Mantenimiento de Equipo de la Gerencia de Infraestructura Informática y Soporte Técnico.

III ALCANCE

- Dirección Divisional de Tecnologías de la Información.
- Gerencia de Hidroclimatología.
- Gerencia de Infraestructura Informática y Soporte Técnico.

IV DEFINICIONES

Radar Meteorológico. Radar utilizado para la localización, tipificación y seguimiento de eventos de precipitación.

V DESCRIPCIÓN

1. Meteorólogo/a reporta cualquier problema relacionado con el mal funcionamiento del Radar, vía telefónica, correo electrónico o cualquier medio de comunicación disponible, a Gerente de Hidroclimatología, Director/a Divisional de Tecnologías de la Información y Supervisor/a de Mantenimiento de Equipo.
2. En caso de haber algún mensaje de fallo, este se guarda y se envía por correo electrónico a Gerente de Hidroclimatología y a Supervisor/a de Mantenimiento de Equipo.
3. Meteorólogo/a verifica el estado de los componentes del Radar y reporta si alguno se encuentra alarmado.
4. Meteorólogo/a detiene el funcionamiento de la antena del radar en caso de que el transmisor no se encuentre radiando.

VI REFERENCIAS

N/A

VII REGISTROS

Nombre/ Código	Personal que Elabora	Personal que Conserva	Medio de Conservación	Lugar de Conservación	Tiempo de Conservación	Disposición
Mantenimiento o radar	Gerente de Hidroclimatología	Gerencia de Hidroclimatología	Electrónico	Centro Hidrometeorológico	5 años	Archivo muerto

Rev-01