



SRE

SECRETARÍA DE
RELACIONES INTERIORES

PROCEDIMIENTO

“OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES HIDROCLIMATOLÓGICAS”

(PR-CGB-12)



DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PRESUPUESTO.

Claudia Ruiz Massieu Salinas.
C. Secretaria.

Marco Antonio García Castro.
C. Oficial Mayor.

Raúl González Valadez.
Director General de Programación, Organización y Presupuesto.

Carlos Mario Santibáñez Mata.
Comisionado Mexicano de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice.

Héctor Pozos Ramírez.
Director General Adjunto de Organización, Mejora Regulatoria y Seguimiento a Programas Institucionales - DGPOP.

Gabriel García Reyes Retana.
Subdirector Jurídico - Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice.

Antonio Estévez Lozano.
Subdirector de Organización - DGPOP.

Dictaminó:

Paulina Maldonado García.
Analista - DGPOP.

Junio de 2016

PR-CGB-12

Versión 3

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
		Página: 2 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

1. Propósito

Contar con un instrumento de apoyo administrativo que permita conocer en forma clara y sistemática las actividades que se necesitan para la operación y mantenimiento de las estaciones hidroclimatológicas.

2. Alcance

El presente procedimiento aplica a toda la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice.

3. Marco jurídico

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 89, fracción X). D.O.F. 05 febrero 1917.
- Tratado para Fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre los gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de la República de Guatemala (artículo XI, inciso f). Entrada en vigor 17 julio 1990.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (artículo 28, fracción IV). D.O.F. 29 diciembre 1976.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores (artículos 49 y 51, fracción V). D.O.F. 08 enero 2009.
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. D.O.F. 13 marzo 2012.
- Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal vigente.

4. Responsabilidades

El Titular de la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice es el responsable de la elaboración, actualización y correcta aplicación de este procedimiento.

5. Definiciones

Aforo: Procedimiento que se utiliza para medir el gasto o caudal momentáneo de un río o canal a cielo abierto.

Comisión: Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala.

Comisionado de Guatemala: Comisionado Ingeniero representante del Gobierno de Guatemala.

Comisionado Mexicano: Comisionado Ingeniero representante del Gobierno de México.

Comisionados: Comisionado Ingeniero representante del Gobierno de México, Comisionado Ingeniero representante del Gobierno de Guatemala y Comisionado Ingeniero representante del Gobierno de Guatemala.

DCHCA: Director de Cuencas Hidrológicas y Coordinador Administrativo.

EH: Estación hidroclimatológica.

EIHC: Encargado de Información Hidrométrica y Climatológica.

Estación hidroclimatológica: Estación que lleva a cabo el registro diariamente de los niveles de agua de un río o canal y la medición de los elementos de clima local.

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
		Página: 3 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Estación hidroclimatológica automatizada: Conjunto de equipos electrónicos y de cómputo que lleva a cabo el registro diariamente de los niveles de agua de un río o canal y la medición de los elementos de clima local.

Método de sección de velocidad: Es el que determina la velocidad de la corriente y el área de la sección correspondiente.

Pluviómetro: Instrumento para medir la cantidad de lluvia que cae en un lugar y en un espacio de tiempo determinados; el agua recogida por él se mide en litros o milímetros por metro cuadrado.

Sección Guatemalteca: Sección Guatemalteca de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala.

Sección Mexicana CILA: Sección Mexicana de las Comisiones Internacionales de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice.

Secretaría: Secretaría de Relaciones Exteriores.

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa
Página: 4 de 26		

6. Políticas y lineamientos

1. Es responsabilidad de la Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa llevar a cabo las actividades que se requieran para la operación y mantenimiento de las estaciones hidroclimatológicas que tiene a su cargo la Sección Mexicana CILA México-Guatemala y México-Belice.
2. La Sección Mexicana CILA México-Guatemala y México-Belice deberá mantener una estrecha comunicación con la Comisión Nacional del Agua, que es el órgano rector en materia de aguas nacionales para adecuar y/o actualizar el presente procedimiento.
3. Cualquier documento firmado por los Comisionados como actas, minutas y/o informes conjuntos deberán remitirse de inmediato a la Subsecretaría para América Latina y el Caribe para su conocimiento.
4. La comunicación interna de la Sección Mexicana CILA, estará sujeta a un procedimiento de toma de decisiones dinámico, conforme al organigrama establecido y competencias determinadas.

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
		Página: 5 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

7. Descripción de actividades.

Paso	Responsable	Actividad	Documento de trabajo (Clave)
1.	Titular de la Sección Mexicana CILA	Instruye al Director de Cuencas Hidrológicas y Coordinador Administrativo inicie los trabajos para la operación y mantenimiento de las estaciones hidroclimatológicas.	
2.	Director de Cuencas Hidrológicas y Coordinador Administrativo	Recibe instrucciones y elabora Programa de Operación y Mantenimiento de las estaciones hidroclimatológicas.	- Programa de Operación y Mantenimiento.
3.		Proporciona la capacitación, las instalaciones, equipos, papelería e instructivos para la operación y mantenimiento de las estaciones hidrométricas y climatológicas, verificando el estado de los instrumentos de medición y de las instalaciones.	
4.		Elabora normas y directrices a seguir en la operación y mantenimiento de las estaciones hidrométricas e informa a la Estación Hidroclimatológica los lineamientos y normas para su operación en comunicación escrita.	- Comunicación.
5.	Estación Hidroclimatológica	Recibe comunicación escrita y efectúa diariamente el o los aforos necesarios para caracterizar la corriente con el valor de lectura de escala observada, determinando la velocidad de la corriente y el área de la sección correspondiente (método de sección velocidad). Nota: Esta actividad se efectúa sobre una estructura de aforos utilizando un cable vía, canastilla y molinete.	- Comunicación.
6.		Registra en la Libreta de Campo denominada Registro de Aforos Directos con Molinete, los datos de aforo, hora, lectura de escala, distancia, profundidades, revoluciones y tiempo.	- Libreta de Campo (Libreta 212-7).
7.		A las 8:00 horas revisa y vacía el pluviómetro de la estación hidroclimatológica automatizada para que inicie el registro automático de los datos.	

<p>SRE SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS</p>	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
		Página: 6 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Paso	Responsable	Actividad	Documento de trabajo (Clave)
8.	Estación Hidroclimatológica	Anota diariamente los niveles de agua en el río, mediante el formato denominado "Lectura de Escalas", incluyendo fecha, hora y escala.	- Lectura de escalas (Forma 212-4).
9.		Calcula el gasto del aforo en la Libreta de Campo.	- Libreta de Campo (Libreta 212-7).
10.		Recaba diariamente a las 8:00 horas, datos de precipitación, evaporación y temperatura de los aparatos instalados en la estación climatológica, así como dirección del viento y otros fenómenos meteorológicos, registrando esta información en la "Libreta para estación climatológica". Nota: Al llenarse por completo la libreta, se archiva en la estación.	- Libreta para estación climatológica (Libreta 212-85).
11.		Reporta diariamente al Encargado de Información Hidrométrica y Climatológica, a las 8.00 horas vía radio, los datos de lectura de escala y gasto calculado de los aforos hechos del día anterior; temperaturas máximas y mínimas, precipitación, vaciado del pluviómetro, así como incidencias sobre la operación y manejo de las instalaciones y/o aparatos automatizados y convencionales registradores de la estación hidroclimatológica.	
12.	Encargado de Información Hidrométrica y Climatológica	Recibe de la Estación Hidroclimatológica, vía radio, el reporte de datos hidrométricos y climatológicos del día anterior, registrándolos en las formas de "Resumen de aforos" (212-10/VR) "Lecturas de escalas" (212-4/VR) e "Información Climatológica" (212-50/VR). Nota: Estos datos al final del mes son recopilados en la base de datos respectiva y archivada en la Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa.	- Resumen de aforos (Forma 212-10/VR). - Lecturas de escalas (Forma 212-4/VR). - Información climatológica (Forma 212-50/VR).

	Procedimiento		PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas		Fecha: 24/06/2016
			Versión: 3
			Página: 7 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa	

Paso	Responsable	Actividad	Documento de trabajo (Clave)
13.	Encargado de Información Hidrométrica y Climatológica	Confronta las cifras obtenidas de las mediciones y aforos realizados de manera convencional con el reporte en tiempo real que aparece en la página electrónica correspondiente a la estación hidroclimatológica automatizada, verificando que los datos obtenidos en ambos sistemas empaten y se encuentren dentro de los rangos de diferencia aceptables.	
14.		Entrega los radiogramas para su archivo en el expediente de la Estación Hidroclimatológica de que se trate.	- Radiogramas.
15.	Estación Hidroclimatológica	Recibe instrucciones vía radio.	
16.		Transcribe los datos de la Libreta de Campo a la forma denominada "Registro de aforos con molinete". Nota: Esta actividad es mensual. En la libreta se anotan los aforos practicados durante el mes y el primer aforo del mes siguiente.	- Libreta de Campo (Forma 212-7). - Registro de aforos con molinete.
17.		Llena la formas 212-4 con las lecturas de escala de todo el mes, incluyendo las escalas hasta las 8.00 horas del día siguiente. Nota: Estas gráficas son adquiridas y proporcionadas por la Sección Mexicana CILA y se efectúa esta actividad los días 1, 8, 15, 22, o 29 de cada mes.	- Lectura de escalas (Forma 212-4).
18.		Calcula y elabora la forma "Observaciones Climatológicas hechas a las 8.00 horas" (212-50) con base en los datos registrados en la Libreta para Estación Climatológica (212-85).	- Observaciones climatológicas (Forma 212-50). - Libreta para Estación Climatológica (Libreta 212-85).

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa
		Página: 8 de 26

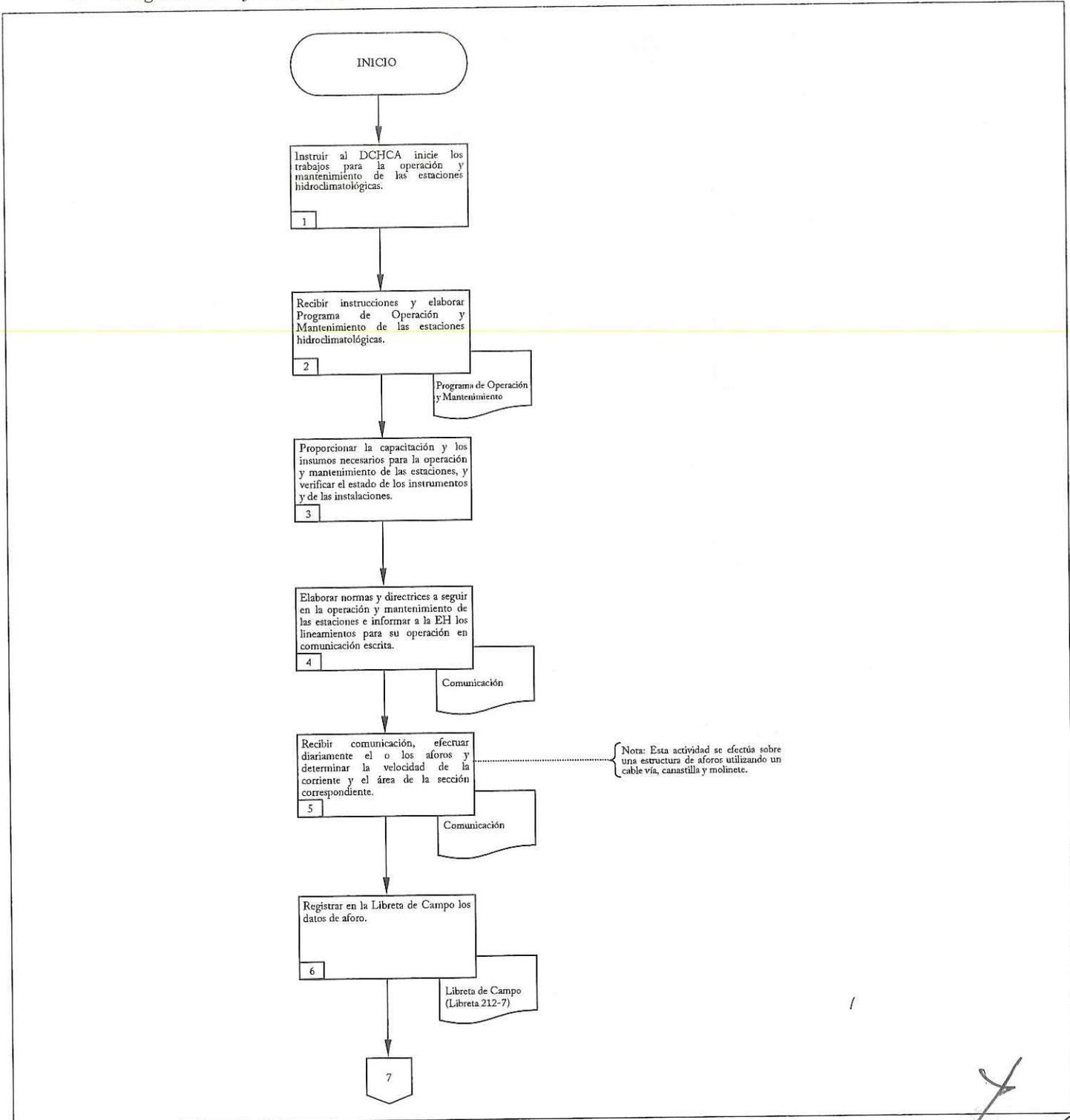
Paso	Responsable	Actividad	Documento de trabajo (Clave)
19.	Director de Cuencas Hidrológicas y Coordinador Administrativo	<p>Elabora mensualmente el resumen de aforos para integrar el "Boletín Hidrométrico" de la Estación Hidroclimática de que se trate, con base en los aforos practicados y los datos que proporciona en tiempo real el equipo automatizado, debidamente confrontado con la información recabada en forma convencional.</p> <p>Nota: La elaboración del boletín es de manera anual. La información recopilada de manera automática es la que obra en dicho boletín y es pública. La información obtenida de manera convencional queda para uso exclusivo de la CILA.</p> <p>Fin del Procedimiento.</p>	- Boletín Hidrométrico.



Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

8. Diagrama de flujo (continúa).





SRE

SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

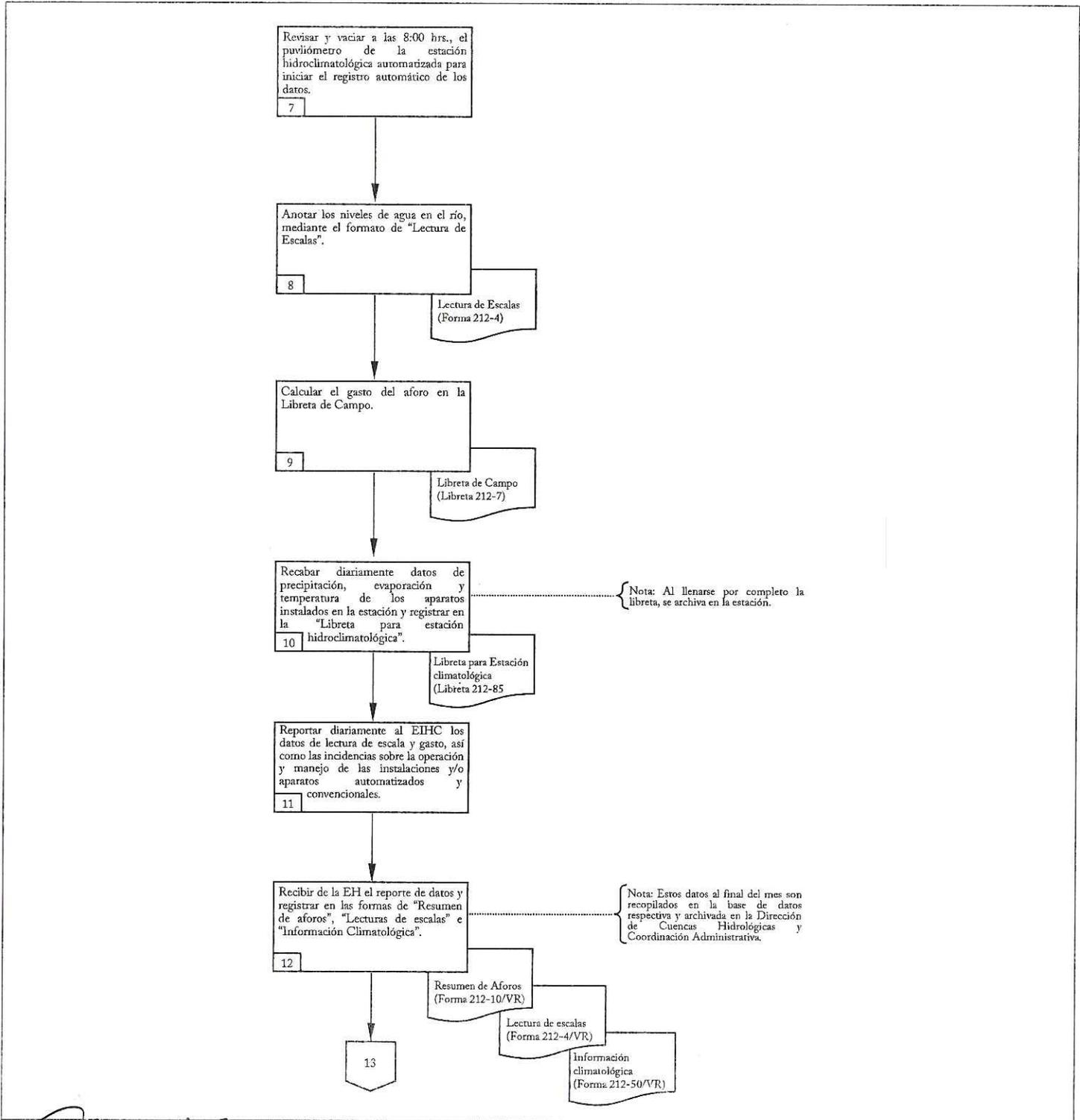
Versión: 3

Página: 10 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

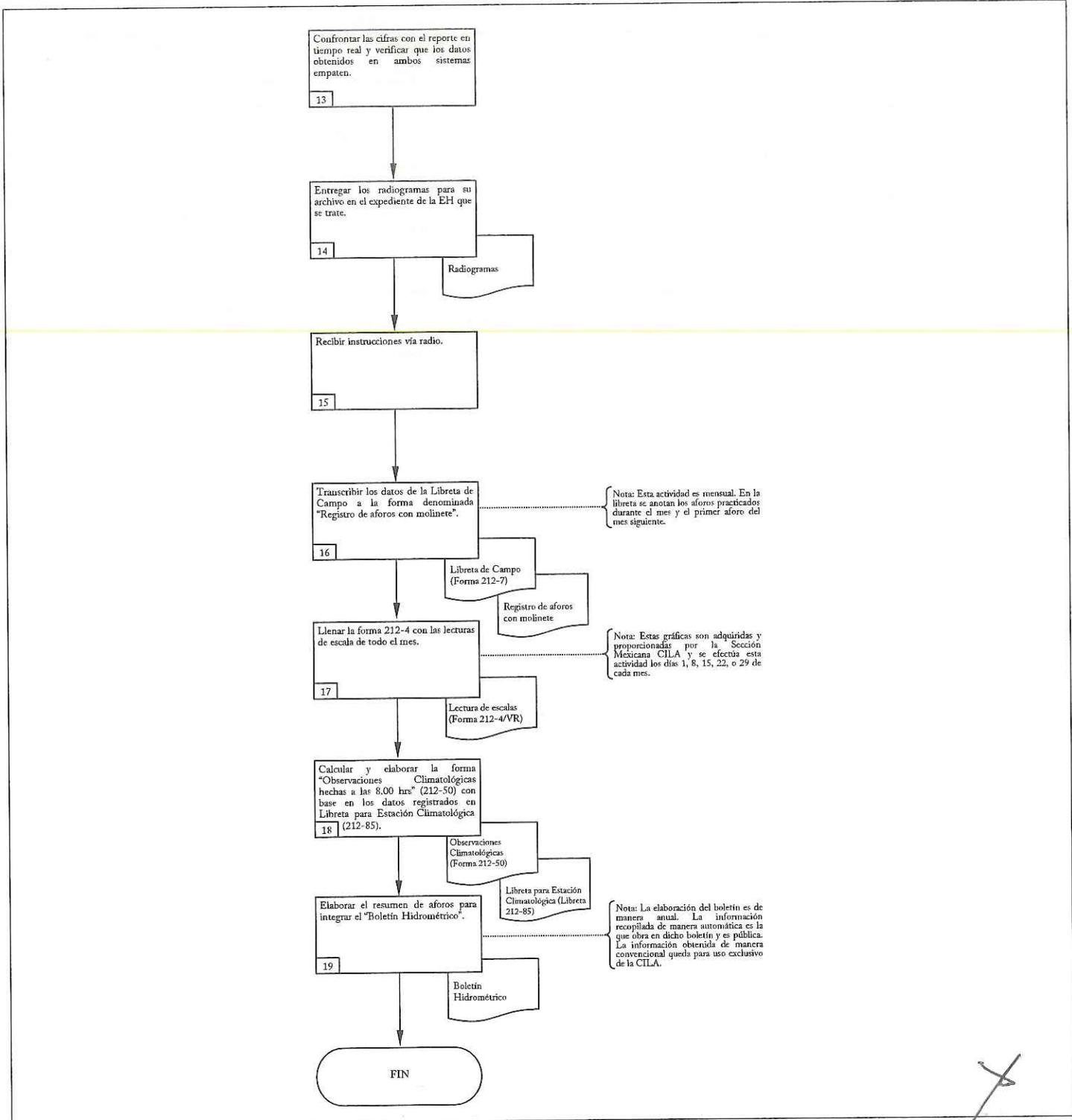
Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

8. Diagrama de flujo (continúa).



<p>SRE SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS</p>	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Página: 11 de 26
Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa		

8. Diagrama de flujo.





SRE

SECRETARÍA DE RECURSOS EXTERIORES

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatólogicas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 12 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Control de Formatos

No.	No. de Control	Nombre
1	Libreta 212-7	Libreta de campo
2	Forma 212-4	Lectura de escalas
3	Libreta 212-85	Libreta para estación climatológica
4	Forma 212-10/VR	Resumen de aforos
5	Forma 212-4/VR	Lectura de escalas
6	Forma 212-50/VR	Información climatológica
7	Forma 212-10	Registro de aforos
8	Forma 212-50	Observaciones climatológicas



SRE

SECRETARÍA DE
RECURSOS EXTERIORES

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 13 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

9. Formatos y Anexos

<p>SRE SECRETARÍA DE RECURSOS EXTERIORES</p>	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Página: 14 de 26
		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Libreta de campo (Libreta 212-7)

212-7

SECCIÓN MEXICANA DE LA COMISIÓN
INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE
MÉXICO Y GUATEMALA

DEPTO. DE HIDROMETRÍA

LIBRETA NÚM. _____

DE

REGISTRO DE AFOROS DIRECTOS CON MOLINETE
GABINETE

EN LA

ESTACIÓN _____

CORRIENTE _____

CUENCA _____

MUNICIPIO _____

ESTADO _____

EMPIEZA _____

TERMINA _____



SRE

SECRETARÍA DE
RECURSOS ACUÁTICOS

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 17 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Libreta para estación climatológica (Libreta 212-85)

212-85

SECCIÓN MEXICANA DE LA
COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS
ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA

ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA _____

MUNICIPIO _____

ESTADO _____

MES DE _____

DE _____

OBSERVADOR _____



SRE

SECRETARÍA DE
RECURSOS ACUÁTICOS

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 18 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Libreta para estación climatológica (Libreta 212-85)

I N S T R U C C I O N E S

1. En esta libreta se anotarán diariamente las observaciones efectuadas a las 8 de la mañana, siguiendo el orden indicado en cada hoja, que se llenará el día de la fecha.
2. La temperatura ambiente será la indicada a las 8 por el extremo de una de las columnas de mercurio del termómetro Six. Y por la extremidad de la columna de alcohol del termómetro de mínima, cuando están ambos en el interior del abrigo meteorológico.
3. La precipitación que debe anotarse será la que se haya recogido en el pluviómetro de las 8 de la mañana del día anterior a la misma hora del día de la observación; por tanto, después de medirla deberá tirarse. Esta precipitación será la que resulte ya sea de lluvia, granizo, nieve o rocío.
4. Donde dice evaporación deberá anotarse la lectura que da el micrómetro, que restada a la lectura del día anterior, se obtiene la evaporación efectuada en las 24 horas.
5. La dirección y velocidad del viento se anotarán haciendo uso de lo prevenido en las instrucciones termométricas y para el viento dominante se procurará hacer el mayor número de observaciones para que su anotación sea la más exacta posible.
6. No debe olvidarse la anotación de los fenómenos extraordinarios, especialmente heladas, granizadas, crecientes en los ríos, plagas de animales y cultivo de cereales.
7. Esta copia deberá conservarse en el archivo de la estación de cada lugar a fin de consultarla cuando sea necesario.

COMPARACION DE LOS TERMOMETROS CON EL TERMOMETRO AMBIENTE A LAS 10 DEL DIA PRIMERO DEL MES		
MAXIMA	MINIMA	AMBIENTE
LAS LECTURAS DEBEN SER LAS DE LOS EXTREMOS DE LAS COLUMNAS DE MERCURIO O DE ALCOHOL.		



SRE

SECRETARÍA DE
RECURSOS HÍDRICOS

Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 19 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Libreta para estación climatológica (Libreta 212-85)

HOJA DIARIA DE OBSERVACIONES A LAS 8 HORAS
DEL DIA _____ DE _____

TEMPERATURAS

AMBIENTE _____ MAXIMA _____ MINIMA _____

PRECIPITACION

YA SEA EN FORMA DE LLUVIA, GRANIZO, NIEVE O ROCIO
CANTIDAD DE LLUVIA EN mm. DE LA ALTURA _____

EVAPORACION

LECTURA DE MICROMETRO AYER _____
LECTURA DE MICROMETRO HOY _____
EVAPORACION EN 24 HS. EN mm. _____

HELADA _____

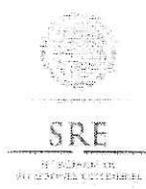
ESTADO DEL TIEMPO A LA HORA DE LA OBSERVACION

DIRECCION DEL VIENTO _____ INTENSIDAD _____
CALMA _____ VISIBILIDAD _____
DESPEJADO _____ MEDIO NUBLADO _____ NUBLADO _____
FRIO _____ FRESCO _____ TEMPLADO _____ CALUROSO _____
FENOMENOS DIVERSOS: _____

ESTADO DEL TIEMPO EN LAS 24 HORAS ANTERIORES

DESPEJADO _____ MEDIO NUBLADO _____ NUBLADO _____
FRIO _____ FRESCO _____ TEMPLADO _____ CALUROSO _____
DIRECCION DOMINANTE DEL VIENTO _____ INTENSIDAD _____

FENOMENOS DIVERSOS: _____

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Página: 20 de 26
		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Libreta para estación climatológica (Libreta 212-85)

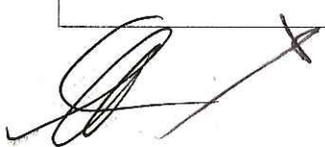
DATOS A LAS 8 HRS.

TEMPERATURA AMBIENTE _____

VALOR EN LA ESCALA SUPERIOR DEL POLIMETRO _____

TEMPERATURA DEL P. DE ROCIO _____

HUMEDAD RELATIVA _____ %





Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 21 de 26

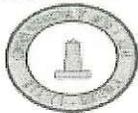
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Resumen de aforos (Forma 212-10/VR)

FORMA 212-10/VR

SECCIÓN MEXICANA DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA



DEPARTAMENTO DE HIDROMETRÍA Y CLIMATOLOGÍA

REGISTRO DE AFORO MENSUAL

(VIA RADIO - AFORO)

LATITUD: LONGITUD: DATUM: ALTITUD: MES: AÑO:

MUNICIPIO: ESTADO: ESTACIÓN:

FECHA	NUMERO DE AFORO	ESCALA INICIAL	GASTO m ³ /s	HORA INICIAL	HORA FINAL	ESCALA FINAL	OBSERVACIONES
	LUNES						
	MARTES						
	MIERCOLES						
	JUEVES						
	VIERNES						
	SABADO						
1	DOMINGO						
2	LUNES						
3	MARTES						
4	MIERCOLES						
5	JUEVES						
6	VIERNES						
7	SABADO						
8	DOMINGO						
9	LUNES						
10	MARTES						
11	MIERCOLES						
12	JUEVES						
13	VIERNES						
14	SABADO						
15	DOMINGO						
16	LUNES						
17	MARTES						
18	MIERCOLES						
19	JUEVES						
20	VIERNES						
21	SABADO						
22	DOMINGO						
23	LUNES						
24	MARTES						
25	MIERCOLES						
26	JUEVES						
27	VIERNES						
28	SABADO						
29	DOMINGO						
30	LUNES						
31	MARTES						
	MIERCOLES						
	JUEVES						
	VIERNES						
	SABADO						
	DOMINGO						
	LUNES						
	MARTES						
	MIERCOLES						
	JUEVES						
	VIERNES						
	SABADO						
	DOMINGO						



Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimatológicas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 22 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuenas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Lectura de escalas (Forma 212-4/VR)

FORMA 212-4/VR



SECCIÓN MEXICANA DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA

DEPARTAMENTO DE HIDROMETRÍA Y CLIMATOLOGÍA

LECTURA DE ESCALA EN METROS
(VIA RADIO - ESCALA)

LATITUD: _____ LONGITUD: _____ DATUM: _____ ALTITUD: _____ MES: _____ AÑO: _____
MUNICIPIO: _____ ESTADO: _____ ESTACION: _____

DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00	1	2	3	4	5	6	7	ELEVACION DEL CERO DE LA ESCALA
08:00								L.E. MAX.
12:00								L.E. MIN.
18:00								
DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00	8	9	10	11	12	13	14	
08:00								
12:00								
18:00								
DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00	15	16	17	18	19	20	21	
08:00								
12:00								
18:00								
DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00	22	23	24	25	26	27	28	
08:00								
12:00								
18:00								
DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00	29	30	31					
08:00								
12:00								
18:00								
DIAS / HORAS	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	NOTAS
06:00								
08:00								
12:00								
18:00								

APERTARSE EL DIA Y LA HORA CORRESPONDIENTE PARA LA LECTURA DE ESCALA.
COPIA:
REVISOR:

	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Página: 23 de 26
Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa		

Información climatológica (Forma 212-50/VR)

FORMA 212-50/VR

SECCIÓN MEXICANA DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA
 DEPARTAMENTO DE HIDROMETRÍA Y CLIMATOLOGÍA
OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS HECHAS A LAS 8 HORAS
 (VÍA RADIO - TEMPERATURA)



LATITUD: LONGITUD: DATUM: ALTITUD: MES: AÑO:

MUNICIPIO: ESTADO: ESTACIÓN:

DIAS	TERMÓMETRO AL ABRIGO			PLUVIÓMETRO LECTURAS EN mm	MICRÓMETRO		EVAPORACIÓN EN 24 HRS EN mm	HELADAS
	AMBIENTE	MÁXIMA	MÍNIMA		LECTURAS EN mm	LECTURAS EN mm *		
1		X		X				
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
DÍA 1º DEL MES SIGUIENTE		X		X				X
SUMA								
MEDIA								



Procedimiento

PR-CGB-12

Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas

Fecha: 24/06/2016

Versión: 3

Página: 25 de 26

Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice

Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

Observaciones climatológicas

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS ENTRE MEXICO Y GUATEMALA

SECCION MEXICANA

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

RESIDENCIA EN Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

DEPARTAMENTO DE HIDROMETRIA

MESES: _____ AÑO: _____

ESTACION: _____

ESTADO: _____

MUNICIPIO: _____

LATITUD: _____
 LONGITUD: _____
 ALTITUD: _____

OBSERVACIONES CLIMATOLÓGICAS HECHAS A LAS 8 HORAS

DIAS	TERMOMETRO AL ABRIGO			PLUVIOMETRO LECTURAS EN mm.	MICROMETRO		EVAPORACION EN 24 HRS. EN mm.	HELADAS	ESTADO DEL TIEMPO			EN LAS 24 HRS. ANTERIORES A LA OBSERVACION	RESUMEN MENSUAL TEMPERATURAS EN GRADOS CENTIGRADOS	
	AMBIENTE	MAXIMA	MINIMA		LECTURAS EN mm.	LECTURAS EN mm.			A LA HORA DE LA OBSERVACION					
									VIENTO	VISIBILIDAD	FENOMENOS VARIOS			
1														Máxima en el mes: _____ Día: _____
2														Mínima en el mes: _____ Día: _____
3														Media en el mes: _____
4														LLUVIA EN mm:
5														Máxima en 24 Hrs: _____ Día: _____
6														Mínima en 24 Hrs: _____ Día: _____
7														Media en el mes: _____
8														Total en el mes: _____
9														EVAPORACION EN mm:
10														Máxima en el mes: _____ Día: _____
11														Mínima en el mes: _____ Día: _____
12														Media en el mes: _____
13														Total en el mes: _____
14														NUMERO DE DIAS:
15														Con lluvia de 0.5 mm. En adelante: _____
16														Con lluvia Intepreciable: _____
17														Con tormentas eléctricas: _____
18														Con niebla o neblina: _____
19														Con helada: _____
20														Con nevada: _____
21														Con granizo: _____
22														DESPEJADOS: _____
23														MEDIO NUBLADO: _____
24														NUBLADO: _____
25														*): EN ESTA OCURRIDA SOLO SE ANOTARAN
26														LAS LECTURAS QUE SE HAGAN INMEDIATAMENTE DESPUES DE CAMBIAR O ABREGAR AGUA AL TANQUE DEL EVAPOR-
27														METRO:
28														OFICINA DE CALCULO
29														CLIMATOLÓGICO
30														REVISO: _____
31														FECHA: _____
DIA 1º DEL MES														FECHA DE ENTREGA AL CALCULISTA
SIGUIENTE														
SUMA														
MEDIA														

<p>SRE SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES</p>	Procedimiento	PR-CGB-12
	Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas	Fecha: 24/06/2016
		Versión: 3
		Página: 26 de 26
Unidad Administrativa: Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, y entre México y Belice		Área Responsable: Dirección de Cuencas Hidrológicas y Coordinación Administrativa

10. Disposiciones transitorias.

PRIMERO. El presente documento sustituye al procedimiento Operación y Mantenimiento de las Estaciones Hidroclimáticas PR-LAG-07, de junio de 2008, versión 2, mismo que forma parte integral del Manual de Procedimientos de la Sección Mexicana de las Comisiones Internacionales de Límites y Aguas México-Guatemala y México-Belice.

SEGUNDO. El presente procedimiento entrará en vigor a partir del 27 SEP 2016 y hasta que sea expedida una nueva versión que lo deje sin efectos.



DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN,
ORGANIZACIÓN Y PRESUPUESTO

SRE

SECRETARÍA DE
RELACIONES EXTERIORES

HOJA DE AUTORIZACIÓN

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA SECCIÓN MEXICANA DE LAS
COMISIONES INTERNACIONALES DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE MÉXICO Y
GUATEMALA, Y ENTRE MÉXICO Y BELICE

SECRETARÍA

Firma autógrafa

Mtra. Claudia Ruiz Massieu Salinas

OFICIAL MAYOR

Firma autógrafa

Lic. Marco Antonio García Castro

COMISIONADO MEXICANO DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE
MÉXICO Y GUATEMALA, Y ENTRE MÉXICO Y BELICE

Firma autógrafa

Ing. Carlos Mario Santibáñez Mata

DIRECTOR GENERAL DE PROGRAMACIÓN,
ORGANIZACIÓN Y PRESUPUESTO

Firma autógrafa

Mtro. Raul González Valadez

PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN Y/O REVISIÓN POR PARTE
DE LA CILA

Firma autógrafa

C. Gabriel García Reyes Retana
Subdirector Jurídico

DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE ORGANIZACIÓN,
MEJORA REGULATIVA Y SEGUIMIENTO A PROGRAMAS
INSTITUCIONALES

Firma autógrafa

Lic. Héctor Pozos Ramírez

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Junio 2016

FECHA DE INICIO DE VIGENCIA: 27 SEP 2016

VERSIÓN: _____

3