



**GRUPO
TAU**

TECNOLOGÍA AMBIENTAL URUGUAY



Intendencia
Montevideo



RED HIDROMÉTRICA DE MONTEVIDEO
INFORME PLUVIOMÉTRICO
OCTUBRE 2024
VERSIÓN 1



grupotaultda@gmail.com



(598) 094-050675



Campoamor 5096 - Montevideo



Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Alcance	3
3.	Operativa y mantenimiento.....	4
3.1.	Tareas de Mantenimiento	4
3.2.	Relevamiento de campo	4
4.	Tareas de gabinete – Análisis de calidad	5
4.1.	Datos faltantes.....	5
4.2.	Análisis de precipitación acumulada	5
4.3.	Análisis de correlación entre pluviómetros.....	6
4.4.	Máximos, mínimos, diferencia entre registros sucesivos.....	7
5.	Problemas identificados	8
6.	Otros resultados obtenidos.....	9
6.1.	Acumulados mensuales y diarios.....	9
6.2.	Eventos de tormenta.....	11
6.2.1.	Evento del 23 de octubre	11
6.2.2.	Evento del 24 de octubre	15
7.	Evaluación del funcionamiento de la red	20
8.	Recomendaciones para el próximo mes.....	22
9.	Anexo I	

Índice de tablas

Tabla 1-1: Nomenclatura de equipos y ubicación correspondiente.	2
Tabla 4-1: Tabla de correlación entre pluviómetros e INUMET.	7
Tabla 6-1: Acumulados mensuales en mm, para los equipos de RHM e INUMET. Valores en mm	9
Tabla 6-2: Cuantiles precipitación Mes de octubre periodo 1900-2019.	9
Tabla 6-3: Acumulados de la tormenta para la RHM e INUMET. Valores en mm.....	12



Tabla 6-4: Acumulados máximos para distintas duraciones de la tormenta.	14
Tabla 6-5: Acumulados de la tormenta para la RHM e INUMET. Valores en mm.....	16
Tabla 6-6: Acumulados máximos para distintas duraciones de la tormenta.	18
Tabla 7-1: Listado de estaciones que registraron correctamente la precipitación del 19 de octubre.....	20
Tabla 7-2: Análisis del registro de medición de cada uno de los equipos.....	20

Índice de figuras

Figura 1-1: Red Hidrometeorológica de Montevideo.	1
Figura 4-1: Análisis de precipitación acumulada respecto a registros de datos de INUMET. .	6
Figura 6-1: Acumulado mensual correspondiente al mes de octubre.	9
Figura 6-2: Serie temporal de precipitación acumulada diaria para el mes de octubre.....	10
Figura 6-3: Isoyetas de precipitación acumulada para el mes de octubre.	11
Figura 6-4: Hietograma de tormenta.	12
Figura 6-5: Precipitación acumulada de la tormenta.	13
Figura 6-6: Distribución espacial de la tormenta del día 23 de octubre.	14
Figura 6-7: Intensidad de precipitación para distintos períodos de retorno.....	15
Figura 6-8: Hietograma de tormenta.	16
Figura 6-9: Precipitación acumulada de la tormenta.	17
Figura 6-10: Distribución espacial de la tormenta del día 24 de octubre.	18
Figura 6-11: Intensidad de precipitación para distintos períodos de retorno.....	19



1. INTRODUCCIÓN

La Red Hidrometeorológica de Montevideo (RHM) cuenta con equipos para medición y análisis de lluvias distribuidos espacialmente en el Departamento.

En la actualidad la RHM cuenta con 18 equipos de medición para proporcionar información de lluvias en Montevideo y 2 sensores de medición de niveles en colectores de la red de Saneamiento.

Estos equipos transmiten sus registros de forma remota y en tiempo real a la Plataforma Fiware de la IM, permitiendo su visualización inmediata mediante la aplicación Grafana.

En la Figura 1-1 se muestra la ubicación geográfica de los equipos de medición de lluvias.

PLANTA DE UBICACIÓN GENERAL - RED HIDROMETEOROLÓGICA DE MONTEVIDEO

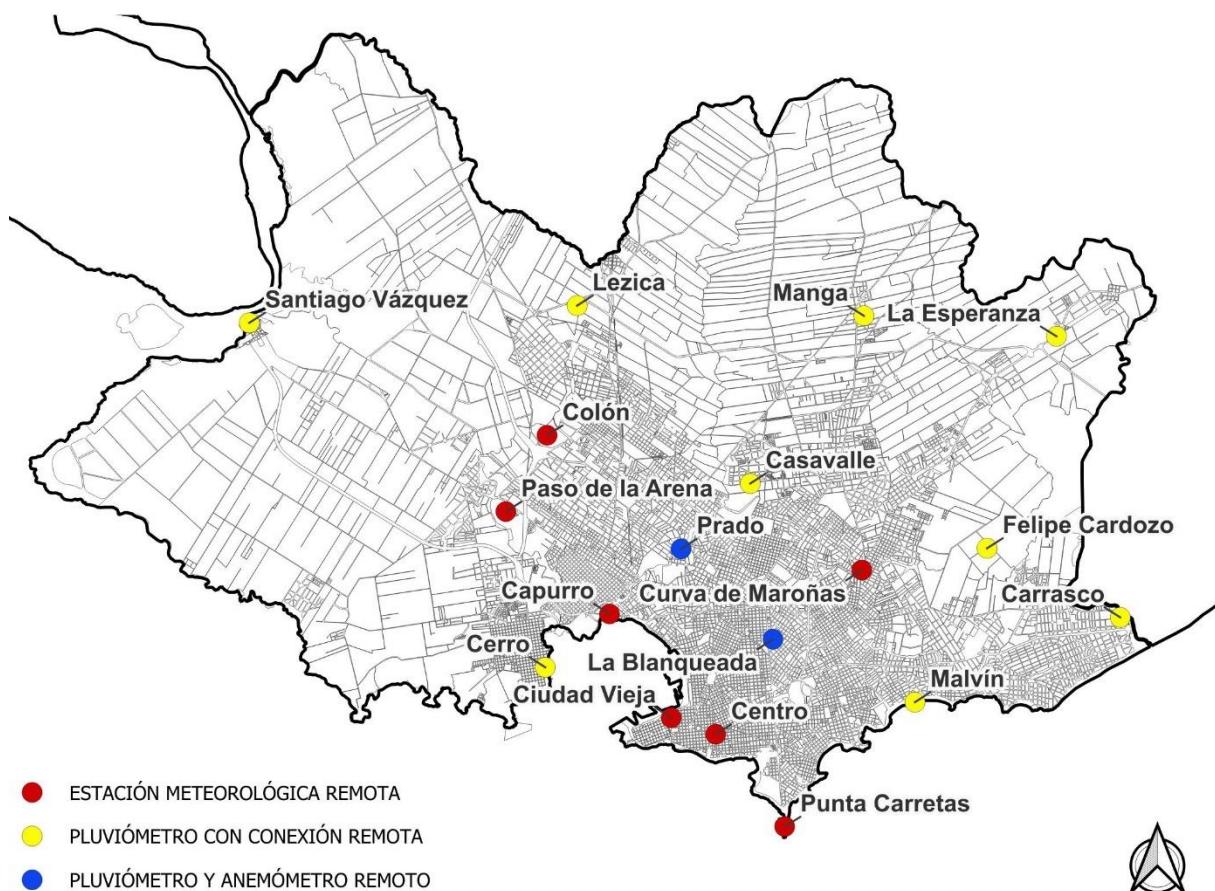


Figura 1-1: Red Hidrometeorológica de Montevideo.



En la Tabla 1-1 se observa la dirección específica correspondiente para cada equipo, donde:

- EM: Estación Meteorológica
- P: Estación Pluviométrica
- PA: Estación Pluviométrica Anemométrica
- SN: Sensor Nivel

Tabla 1-1: Nomenclatura de equipos y ubicación correspondiente.

Lugar	ID	Tipo	Dirección
Centro	AN	EM	Soriano 1426
Punta Carretas	PC	EM	Rambla Wilson y M. J. Errazquin - Camino al faro
Curva de Maroñas	CCZ9	EM	Av. 8 de Octubre 4700 esq. Marcos Sastre
Colón	EBCN	EM	M.Arregui y C.6 Verdisol
Paso de la Arena	EBSA	EM	Pintín Castellanos y Candales
Ciudad Vieja	CA	EM	Ciudadela 1535 esq. Cerro Largo
Capurro	MI	EM	Rambla Baltasar Brum 3680
La Blanqueada	LP	PA	Lucas Piriz 2357 - SOMS
Prado	MB	PA	Avenida Millán 4015
Lezica	PA	P	Camino Hilario Cabrera 6790
Malvín	EBCO	P	Rbla. República de Chile esq. Av. Colombes
Casavalle	PCV	P	Camino Gral. Leandro Gómez esq. Dr. J. Martirene
Carrasco	AL	P	Arq. Horacio Acosta y Lara esq. Psje. Peatonal Vehicular
Manga	PGZ	P	Faro 6294
Cerro	EBCE	P	Egipto 3487
Felipe Cardozo	PL	P	Usina de residuos F. Cardoso
La Esperanza	EBLE	P	Av. del Parque 8999
Santiago Vázquez	EBSV	P	Guazunambi y La Barra
Ejido y La Paz (id 109681)	-	SN	Ejido esq. La Paz
Amézaga (id 116560)	-	SN	Amézaga esq. Ramón de Valle Inclán



2. ALCANCE

El objetivo principal de la Red es obtener datos pluviométricos representativos de todo Montevideo en tiempo real y de forma confiable.

Las estaciones pluviométricas registran datos de lluvias cada 5 minutos; las estaciones meteorológicas registran lluvia, velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad y presión cada 5 minutos. En este informe solamente se analizarán los registros de lluvia. El mismo presenta las tareas realizadas en el mes de octubre de 2024.

Junto al análisis de los datos de lluvia de la RHM se incluye la información pluviométrica de INUMET, de forma de obtener un mejor análisis.



3. OPERATIVA Y MANTENIMIENTO

3.1. TAREAS DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de los equipos de medición es de suma importancia para que los mismos estén en condiciones de medir con precisión todos los eventos de precipitación y durante toda la duración del fenómeno.

Las tareas de mantenimiento consisten en:

- Limpieza del equipo: se realiza la limpieza general del equipo y sus componentes.
- Verificación de funcionamiento de cada equipo de medición: se vierten 100 mL de agua de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo. Dicho registro se puede obtener mediante el conteo auditivo, mediante el equipo de integración y mediante la observación en el visualizador de Grafana.

3.2. RELEVAMIENTO DE CAMPO

En el mes correspondiente se realizaron relevamientos en campo de los pluviómetros con la finalidad de realizar el mantenimiento preventivo de los mismos.

A su vez, se realizaron relevamientos de los equipos de medición de niveles ubicados en la red de saneamiento.

En la sección de Anexo I se adjunta una ficha de inspección con datos relevantes para cada equipo. En la misma se observa, por ejemplo, si se trata de un pluviómetro o de una estación, el día y la hora en la que se concurrió, el tipo de integración del equipo, el resultado del ensayo de verificación, observaciones relevantes etc.

Se destaca que se encuentra en proceso de elaboración, un plan de trabajo para la realización de las tareas de mantenimiento en los equipos de Cerro, Colón y Paso de la Arena, para que estas se realicen de forma segura.



4. TAREAS DE GABINETE – ANÁLISIS DE CALIDAD

A continuación, se realiza un análisis exploratorio de los datos recabados en el mes de octubre de 2024.

4.1. DATOS FALTANTES

Se indican los pluviómetros que son descartados del análisis por presentar datos faltantes en el registro de precipitación. El equipo se descarta del análisis si el registro sin datos en el mes representa más del 50% del total de datos.

En el mes en cuestión no se presentaron equipos con estas características.

4.2. ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA

El siguiente análisis se utiliza para comparar la distribución de cuantiles de precipitación entre diferentes fuentes de datos, en este caso con INUMET y los datos acumulados diarios de los pluviómetros de RHM. Esto permite visualizar si las distribuciones de precipitación entre las diferentes fuentes son similares o si hay diferencias significativas. En resumen, este análisis es una herramienta valiosa para la comparación y verificación de distribuciones de datos en diferentes situaciones estadísticas.

En la Figura 4-1 se muestra en el eje horizontal los cuantiles del acumulado diario de lluvia a lo largo del mes de octubre registrado por INUMET, y en el eje vertical, los cuantiles del acumulado diario de lluvia registrado por cada uno de los pluviómetros de la RHM. De esta manera, se puede observar aquellos pluviómetros que tienen una buena correlación con los registros de INUMET, los cuales se aproximarán a una recta con pendiente de 45°.

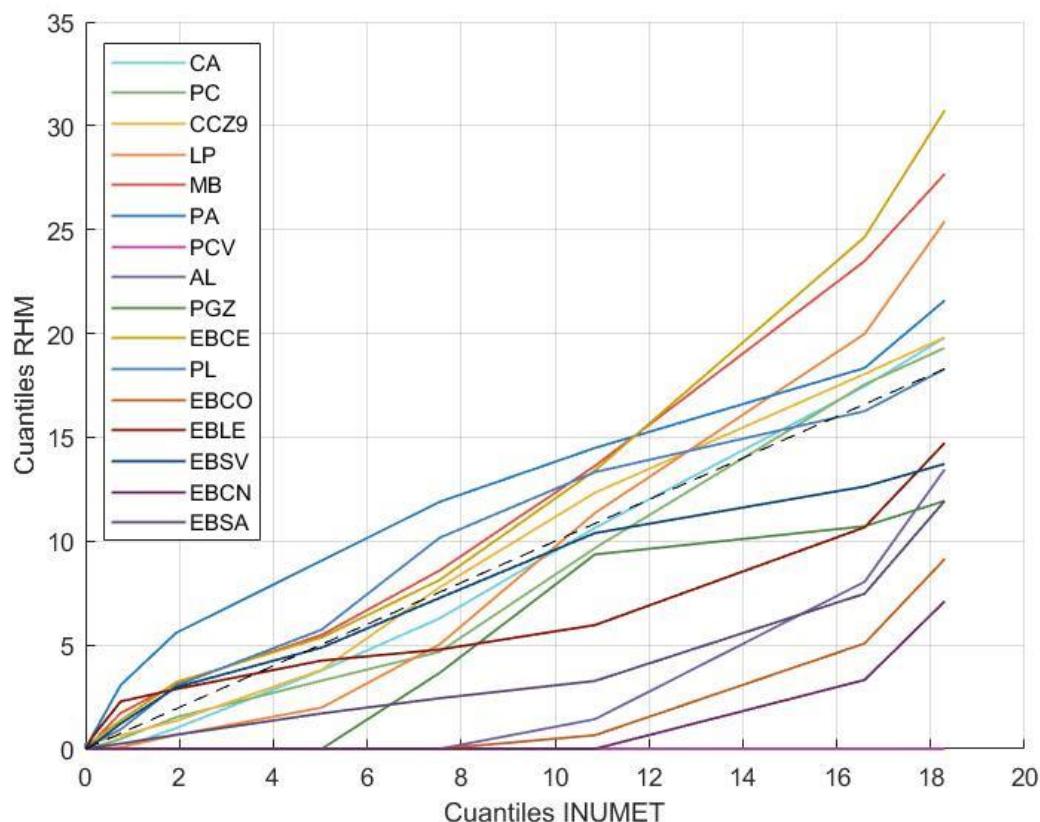


Figura 4-1: Análisis de precipitación acumulada respecto a registros de datos de INUMET.

4.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE PLUVIÓMETROS

En la Tabla 4-1 se muestra la correlación existente entre pluviómetros y con INUMET en el período de medición en cuestión.



Tabla 4-1: Tabla de correlación entre pluviómetros e INUMET.

EQUIPO	CA	PC	CCZ9	LP	MB	PA	PCV	AL	PGZ	EBCE	PL	EBCO	EBLE	EBSV	EBCN	EBSA	INUMET
CA	1	0.99	0.99	0.97	0.99	0.91	NaN	0.15	0.65	0.99	0.96	0.20	0.57	0.95	0.17	0.85	0.99
PC		1	0.98	0.96	0.99	0.90	NaN	0.11	0.57	0.99	0.94	0.15	0.50	0.94	0.12	0.86	0.98
CCZ9			1	0.93	0.99	0.93	NaN	0.26	0.67	0.98	0.98	0.31	0.59	0.98	0.28	0.81	1.00
LP				1	0.96	0.80	NaN	-0.06	0.58	0.96	0.87	-0.02	0.50	0.86	-0.06	0.91	0.94
MB					1	0.91	NaN	0.18	0.65	1.00	0.97	0.22	0.57	0.96	0.20	0.87	0.99
PA						1	NaN	0.37	0.64	0.88	0.96	0.42	0.72	0.97	0.38	0.67	0.94
PCV							NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
AL								1	0.46	0.17	0.38	0.96	0.35	0.38	0.97	-0.07	0.23
PGZ									1	0.64	0.75	0.59	0.85	0.71	0.49	0.53	0.68
EBCE										1	0.95	0.21	0.53	0.95	0.18	0.90	0.98
PL											1	0.45	0.69	1.00	0.41	0.78	0.98
EBCO												1	0.48	0.43	0.99	-0.05	0.28
EBLE													1	0.68	0.35	0.39	0.63
EBSV														1	0.40	0.78	0.98
EBCN															1	-0.06	0.24
EBSA																1	0.83
INUMET																	1

4.4. MÁXIMOS, MÍNIMOS, DIFERENCIA ENTRE REGISTROS SUCESIVOS

Se consideran valores máximos/outliers aquellos registros en los que se superen los 25mm en un intervalo de medición de 5 minutos y los que superen los 50mm en un intervalo de 10 minutos.



5. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

A partir del análisis de datos anteriormente presentado y del relevamiento realizado en campo se identifican los siguientes problemas con los equipos, indicando los que son descartados del análisis de resultados del mes:

- **Capurro:** La interfaz de red de la estación tiene fallas, por lo que el equipo no registra lluvias; los datos no se encuentran disponibles en la plataforma Grafana. **Se descarta del análisis.**
- **Anexo:** El equipo fue desconectado momentáneamente ya que presentaba una falla que afectaba su funcionamiento. **Se descarta del análisis.**
- **Malvín:** El equipo presentó problemas en el registro de precipitación. Se observa un gran alejamiento en la curva del análisis de precipitación acumulada y una baja correlación de los datos. **Se descarta del análisis.**
- **Casavalle:** El equipo no registró precipitación a lo largo del mes. **Se descarta del análisis.**
- **Colón:** El equipo no registró precipitación a lo largo del mes. **Se descarta del análisis.**
- **Carrasco:** El equipo presentó problemas en el registro de precipitación. Se observa un gran alejamiento en la curva del análisis de precipitación acumulada y una baja correlación en los datos. **Se descarta del análisis.**
- **Manga:** El equipo presentó problemas en el registro de precipitación. Se observa un alejamiento en la curva del análisis de precipitación acumulada y baja correlación con los datos. **Se descarta del análisis.**
- **La Blanqueada:** El equipo presentó una falla en la transmisión de datos en día de precipitación. **Se descarta del análisis.**
- **Ciudad Vieja:** El equipo presenta problemas en la programación del mismo en la plataforma Grafana. Se observa que reinicia el acumulado diario entre las 06:05 y 06:10 horas del día. **No se descarta del análisis.**
- **Felipe Cardozo:** El equipo presenta problemas en la programación del mismo en la plataforma Grafana. Se observa que reinicia el acumulado diario entre las 23:50 y 23:55 horas del día. **No se descarta del análisis.**
- **Punta Carretas:** El equipo presenta problemas en la programación del mismo en la plataforma Grafana. Se observa que reinicia el acumulado diario entre las 15:20 y 15:30 horas del día. **No se descarta del análisis.**

En resumen, se descartan de la presentación de resultados los pluviómetros Capurro, Anexo, Malvín, Casavalle, Colón, Carrasco, Manga y La Blanqueada.



6. OTROS RESULTADOS OBTENIDOS

Para los siguientes análisis de datos se excluyen los equipos mencionados en el acápite anterior.

6.1. ACUMULADOS MENSUALES Y DIARIOS

En la Tabla 6-1 se muestran los valores de precipitación acumulado mensual para el mes de octubre y en la Figura 6-1 un gráfico de barras que representa este valor, tanto para RHM e INUMET¹.

A los efectos de evaluar la magnitud de las lluvias acumuladas registradas en el mes, se grafica junto a ellas los cuartiles de los valores acumulados históricos de la Estación del INUMET Prado en el período 1900 – 2019 (ver Tabla 6-2).

Tabla 6-1: Acumulados mensuales en mm, para los equipos de RHM e INUMET. Valores en mm

CA	PC	CCZ9	MB	PA	EBCE	PL	EBLE	EBSV	EBSA	INUMET
45.0	43.9	47.0	63.7	62.7	65.5	49.0	33.0	38.6	22.6	53.8

Tabla 6-2: Cuantiles precipitación Mes de octubre periodo 1900-2019.

Q25	Q50	Q75	Máximo
46.3 mm	71.0 mm	122.0 mm	265.0 mm

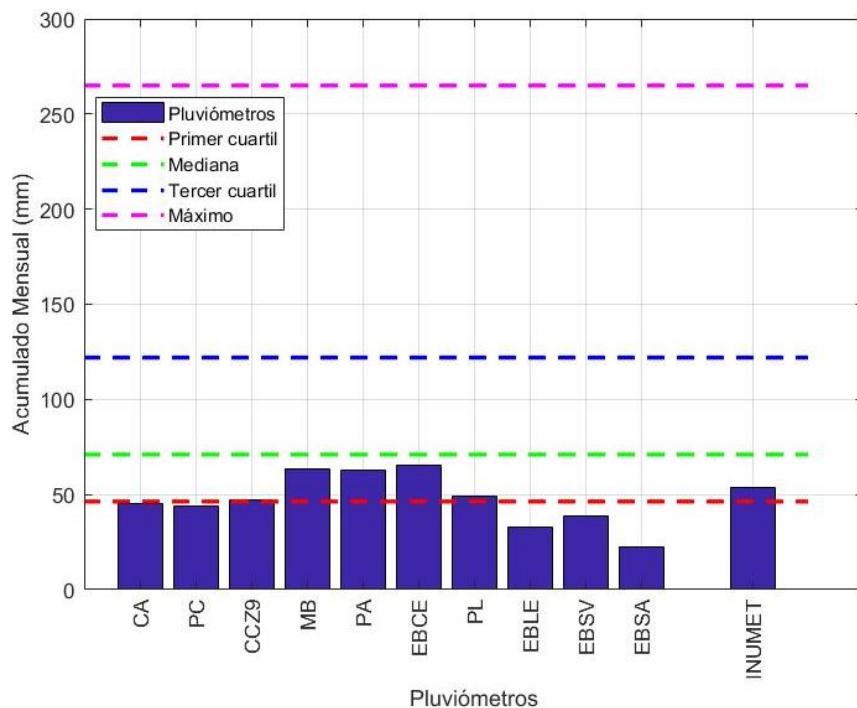


Figura 6-1: Acumulado mensual correspondiente al mes de octubre.

¹ INUMET considera días de 7am a 7am. Por lo tanto, el primer día del mes, contiene datos desde las 7 am del 30 de setiembre hasta las 7 am del 1 de octubre. El último día contiene datos hasta las 7 am del 31 de octubre.



En la Figura 6-2 se presenta la serie temporal de precipitación acumulada diaria para el mes de estudio.

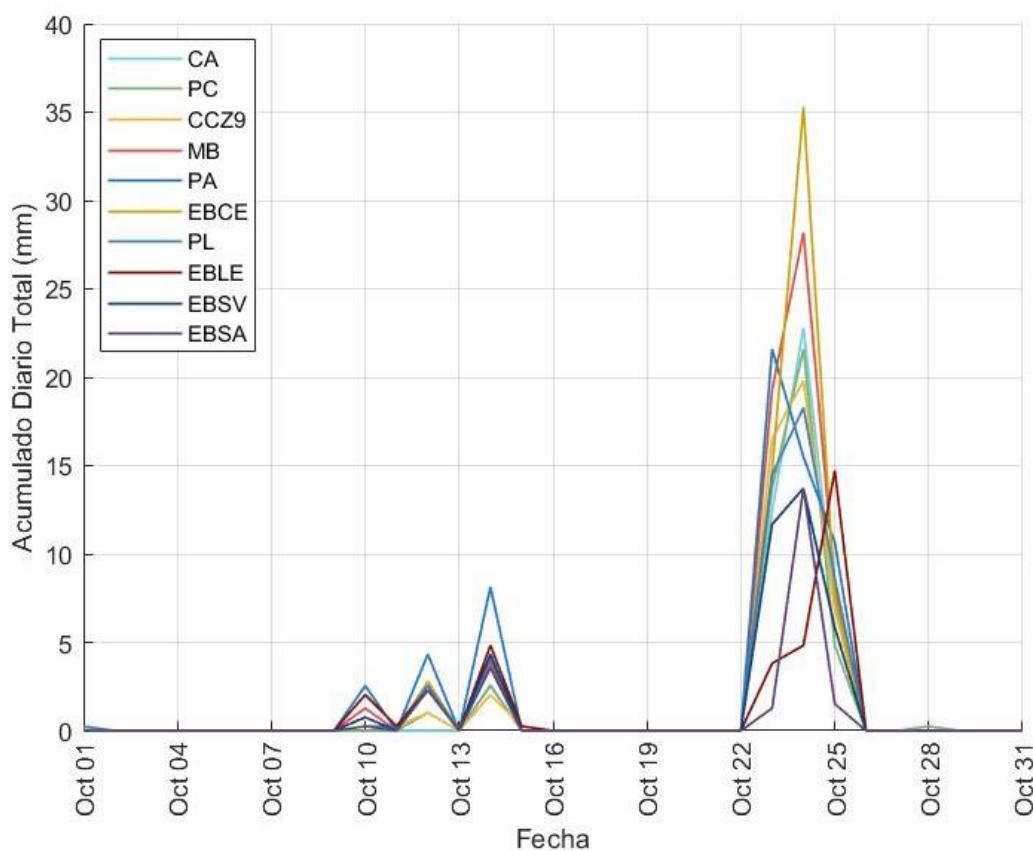


Figura 6-2: Serie temporal de precipitación acumulada diaria para el mes de octubre.

En la Figura 6-3 se presentan las isoyetas del acumulado mensual correspondiente al mes de estudio. Dicho cálculo se realiza mediante el programa QGis utilizando la función Interpolación IDW, el cual genera una interpolación de distancia inversa ponderada desde una capa vectorial que contiene el dato de ubicación geográfica del pluviómetro y el dato de precipitación acumulada mensual para dicho pluviómetro.

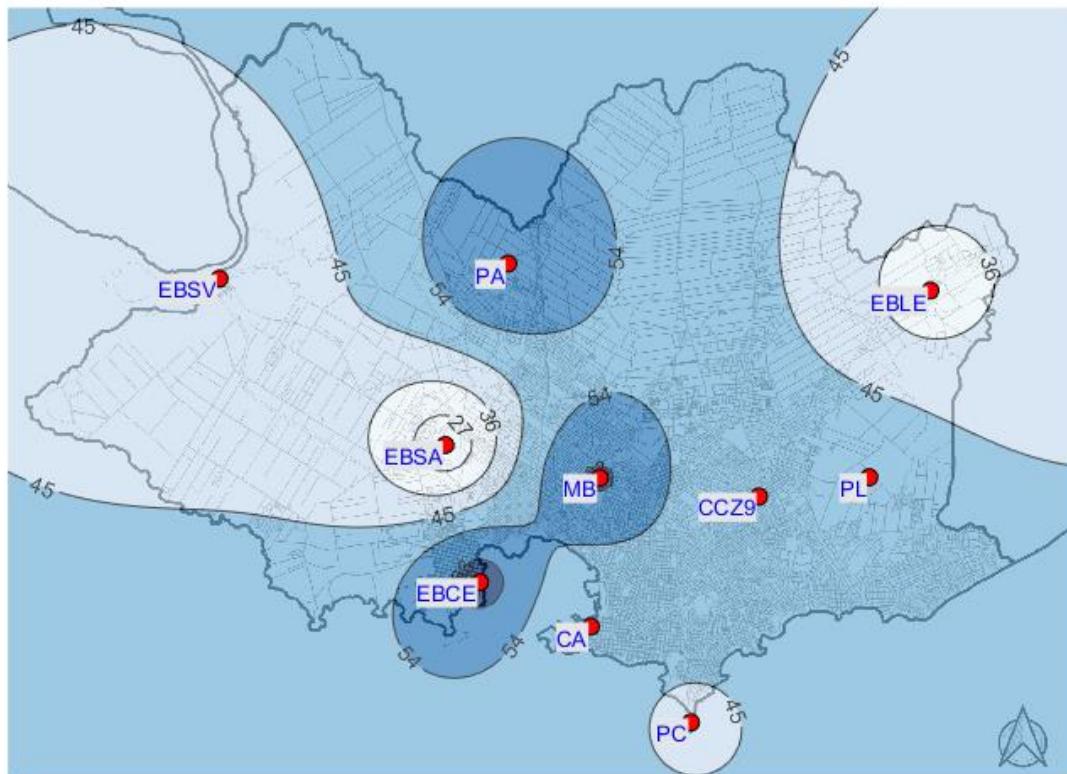


Figura 6-3: Isoyetas de precipitación acumulada para el mes de octubre.

6.2. EVENTOS DE TORMENTA

Tomando como referencia los valores diarios publicados por el INUMET, y los propios de la RHM, en el mes de octubre de 2024 se presentaron dos eventos de precipitación cuyo valor acumulado superara los 20 mm, para algún equipo de RHM. Estos eventos corresponden a los días de precipitación del 23 y 24 de octubre, los cuales se analizan a continuación.

6.2.1. EVENTO DEL 23 DE OCTUBRE

El evento de tormenta tuvo lugar el 23 de octubre de 2024, inició a las 16:00 culminando a las 20:35, teniendo una duración de 4 horas y 35 minutos.

Se excluye del análisis los equipos: Capurro, Casavalle, Manga, Malvín, Carrasco, La Esperanza, Colón, Paso de la Arena y Anexo.

En la Figura 6-4 se muestra la serie temporal de la tormenta en el intervalo considerado. El valor máximo registrado en un intervalo de 5 minutos de medición se dio en el equipo de Cerro (EBCE) a las 16:50, con un valor de 3.56 mm.

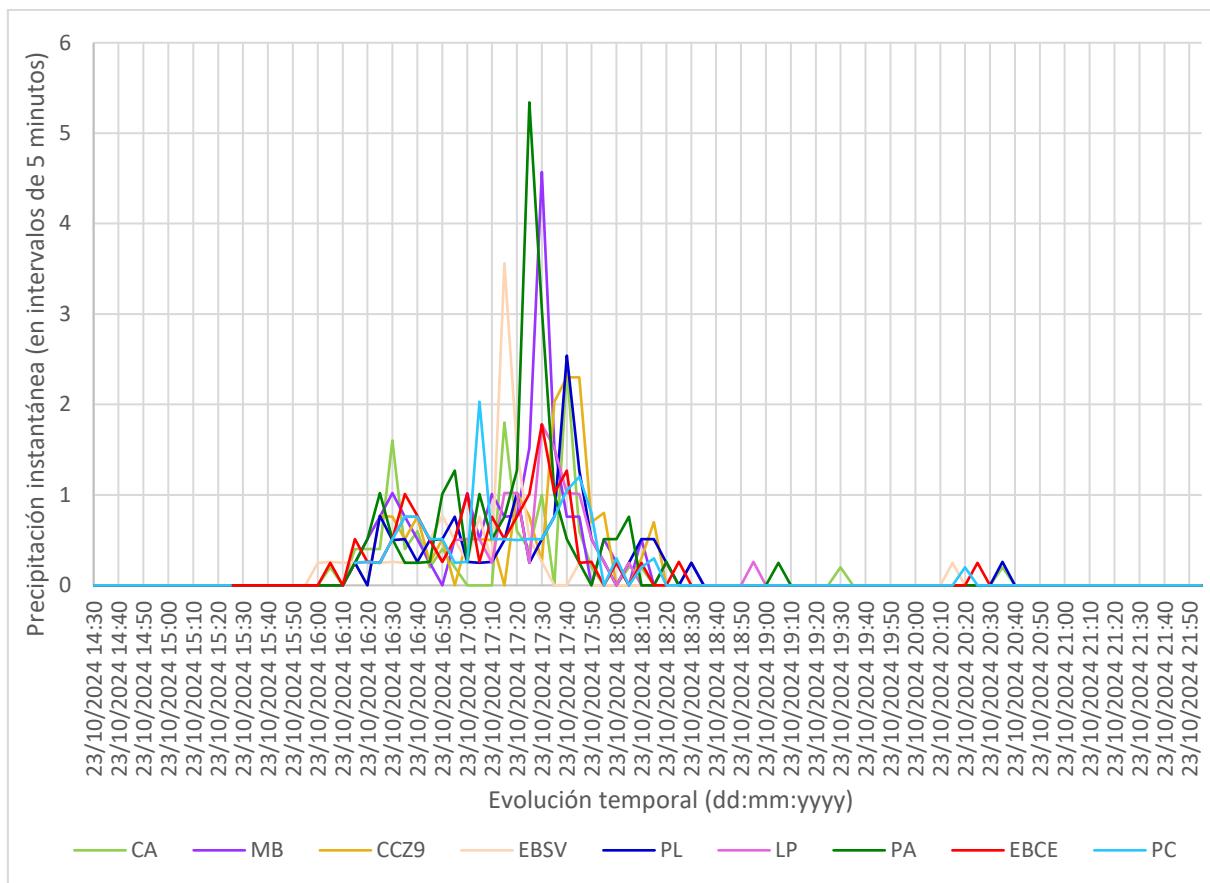


Figura 6-4: Hietograma de tormenta.

Se presentan a continuación, la precipitación acumulada de la tormenta para los pluviómetros de la RHM y la red INUMET para la capital departamental. Este último corresponde al acumulado diario del día 25 de octubre².

Tabla 6-3: Acumulados de la tormenta para la RHM e INUMET. Valores en mm.

CA	MB	CCZ9	EBSV	PL	LP	PA	EBCE	PC	INUMET
12.6	19.3	16.5	11.7	14.5	14.5	21.6	14.7	13.7	15.1

La Figura 6-5 muestra el registro acumulado de precipitación para los pluviómetros de la RHM correspondiente al evento, en donde se logra apreciar que el valor máximo alcanzado se registró en el pluviómetro de Lezica (PA), tomando un valor de 21.6 mm.

² Corresponde a datos tomados desde las 7am del 24 de octubre hasta las 7 am del 25 de octubre.

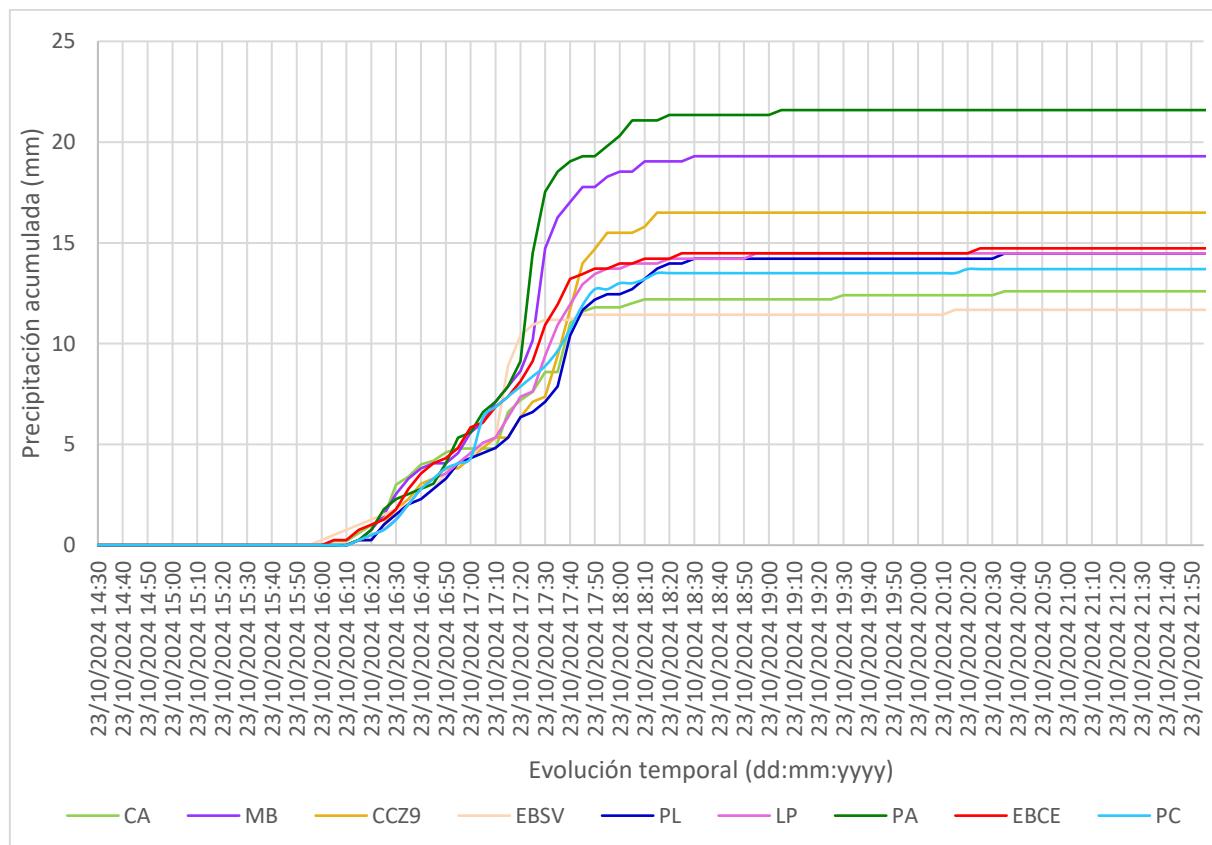


Figura 6-5: Precipitación acumulada de la tormenta.

En la Figura 6-6 se presenta la distribución espacial de la tormenta en el departamento de Montevideo. Dicho cálculo se realiza mediante el programa QGis utilizando la función Interpolación IDW, el cual genera una interpolación de distancia inversa ponderada desde una capa vectorial que contiene el dato de ubicación geográfica del pluviómetro y el dato de precipitación acumulada de la tormenta para dicho pluviómetro.

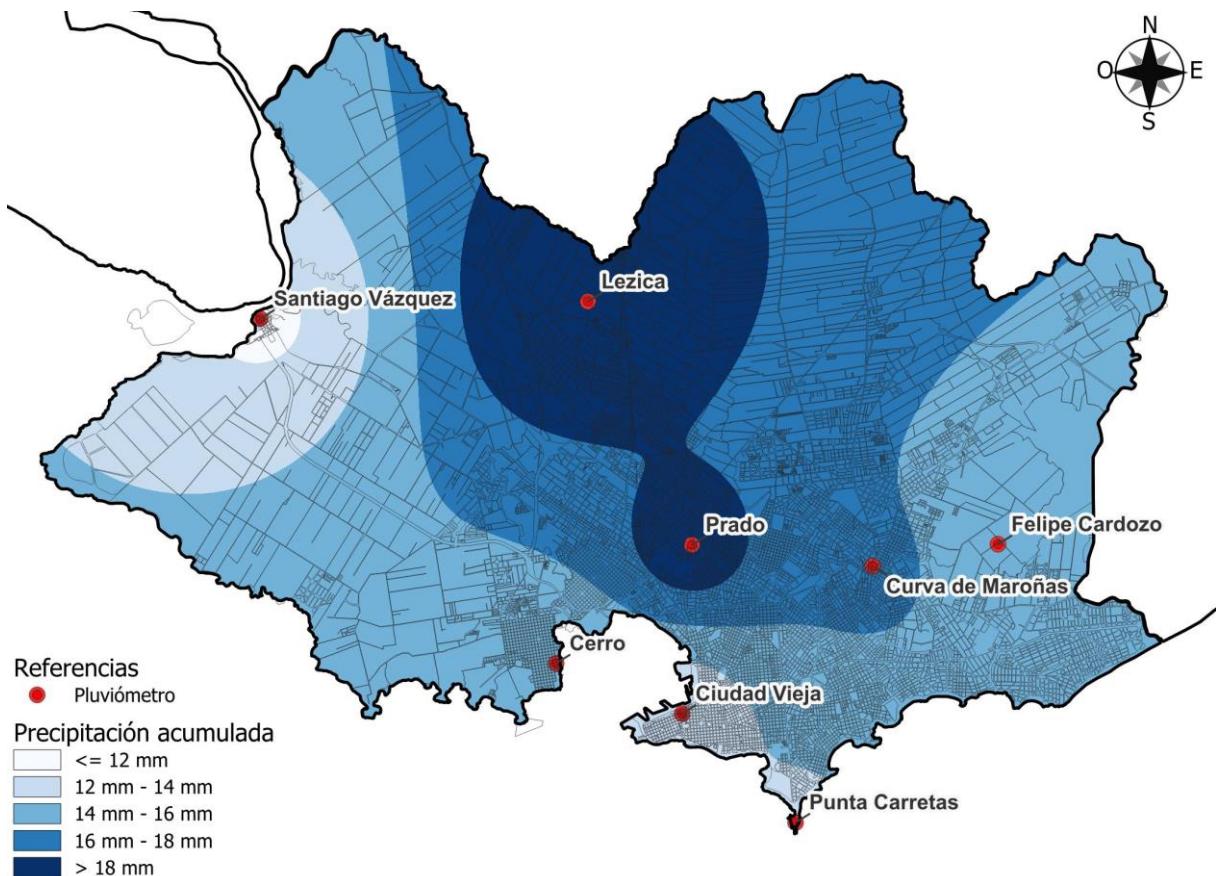


Figura 6-6: Distribución espacial de la tormenta del día 23 de octubre.

La Tabla 6-4 muestra los máximos registrados para distintas duraciones de tormenta y en qué equipo se registró este valor, considerando todos los pluviómetros de la red. A su vez, se muestran los valores de referencia de las “Curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia” del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA). En la Figura 6-7 se muestran graficados los máximos registrados para distintas duraciones de tormenta, junto a los valores de referencia.

Tabla 6-4: Acumulados máximos para distintas duraciones de la tormenta.

Duración (min)	Tormenta		Valores de Referencia
	Equipo	P (mm)	
10	Lezica	8.4	15.1
20	Lezica	10.7	19.8
30	Lezica	11.9	25.3
60	Lezica	16.3	33.4
120	Lezica	21.1	44.3
180	Lezica	21.6	51.4

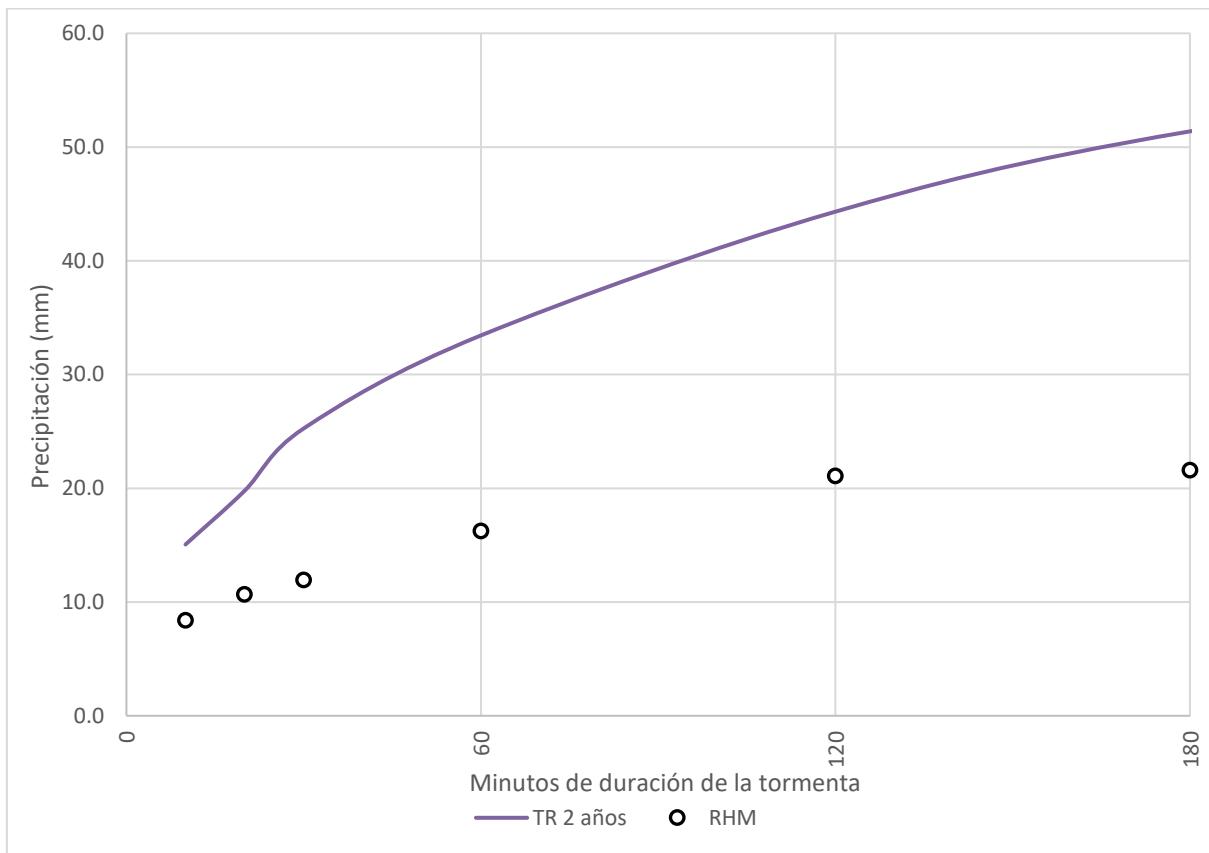


Figura 6-7: Intensidad de precipitación para distintos períodos de retorno.

De lo anteriormente presentado, se concluye que el evento de tormenta registrado dio inicio el 23 de octubre a las 16:00 y se extendió hasta las 20:35, con una duración de 4 horas y 35 minutos.

Observando la distribución de la tormenta, se infiere que el evento se concentró en la zona centro - norte del Departamento.

Por último, el período de retorno de la tormenta es inferior a 2 años, para cualquier duración de la misma

6.2.2. EVENTO DEL 24 DE OCTUBRE

El evento de tormenta tuvo lugar el 24 de octubre de 2024, inició a las 15:05 culminando a las 19:30, teniendo una duración de 4 horas y 25 minutos.

Se excluye del análisis los equipos: Capurro, Colón, Casavalle, Malvín, Carrasco, La Esperanza y Anexo.



En la 6-8 se muestra la serie temporal de la tormenta en el intervalo considerado. El valor máximo registrado en un intervalo de 5 minutos de medición se dio en el equipo de Cerro (EBCE) a las 16:50, con un valor de 3.56 mm.

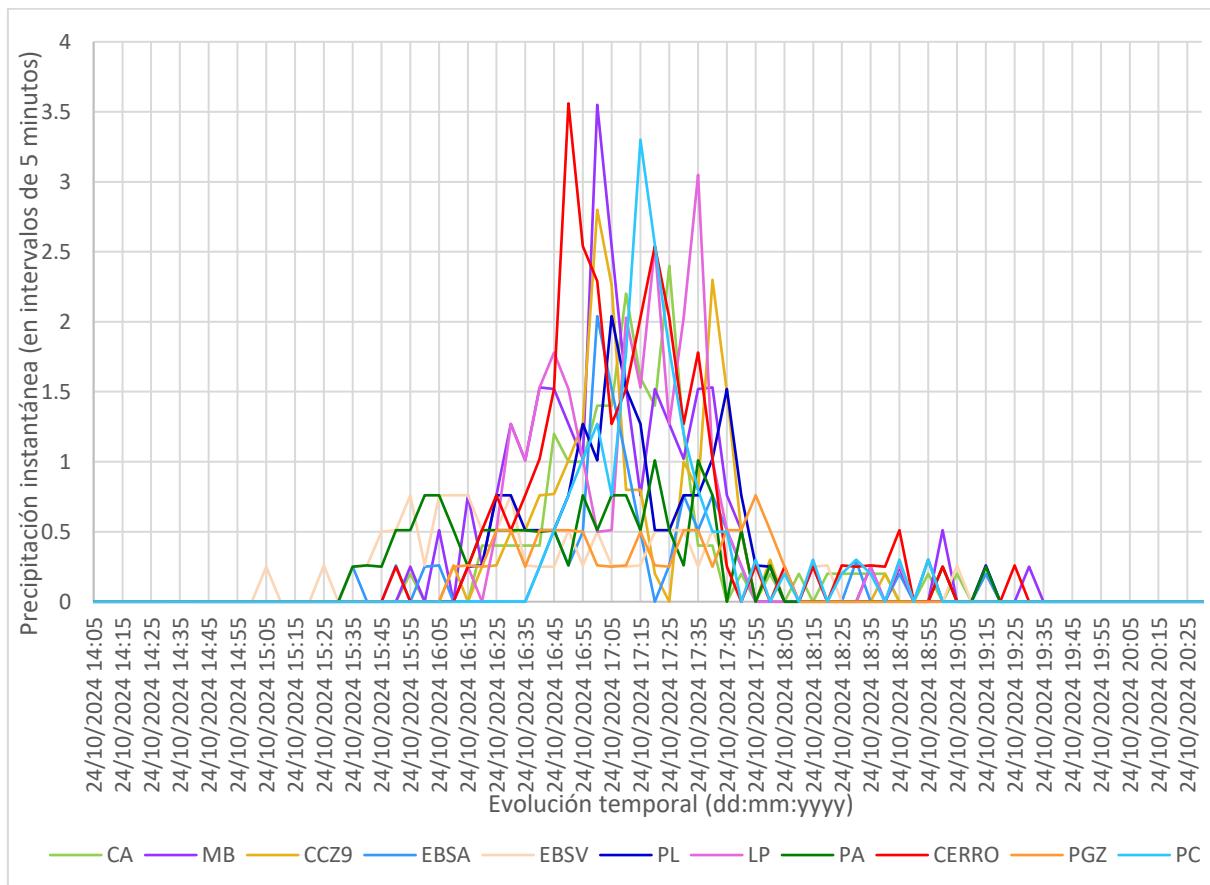


Figura 6-8: Hietograma de tormenta.

Se presentan a continuación, la precipitación acumulada de la tormenta para los pluviómetros de la RHM y la red INUMET para la capital departamental. Este último corresponde al acumulado diario del día 25 de octubre³.

Tabla 6-5: Acumulados de la tormenta para la RHM e INUMET. Valores en mm.

CA	MB	CCZ9	EBSA	EBSV	PL	LP	PA	EBCE	PGZ	PC	INUMET
19.8	27.7	19.6	11.9	13.7	18.3	25.1	15.5	30.5	9.7	19.1	18.3

La Figura 6-9 muestra el registro acumulado de precipitación para los pluviómetros de la RHM correspondiente al evento, en donde se logra apreciar que el valor máximo alcanzado se registró en el pluviómetro de Cerro (EBCE), tomando un valor de 30.5 mm.

³ Corresponde a datos tomados desde las 7am del 24 de octubre hasta las 7 am del 25 de octubre.

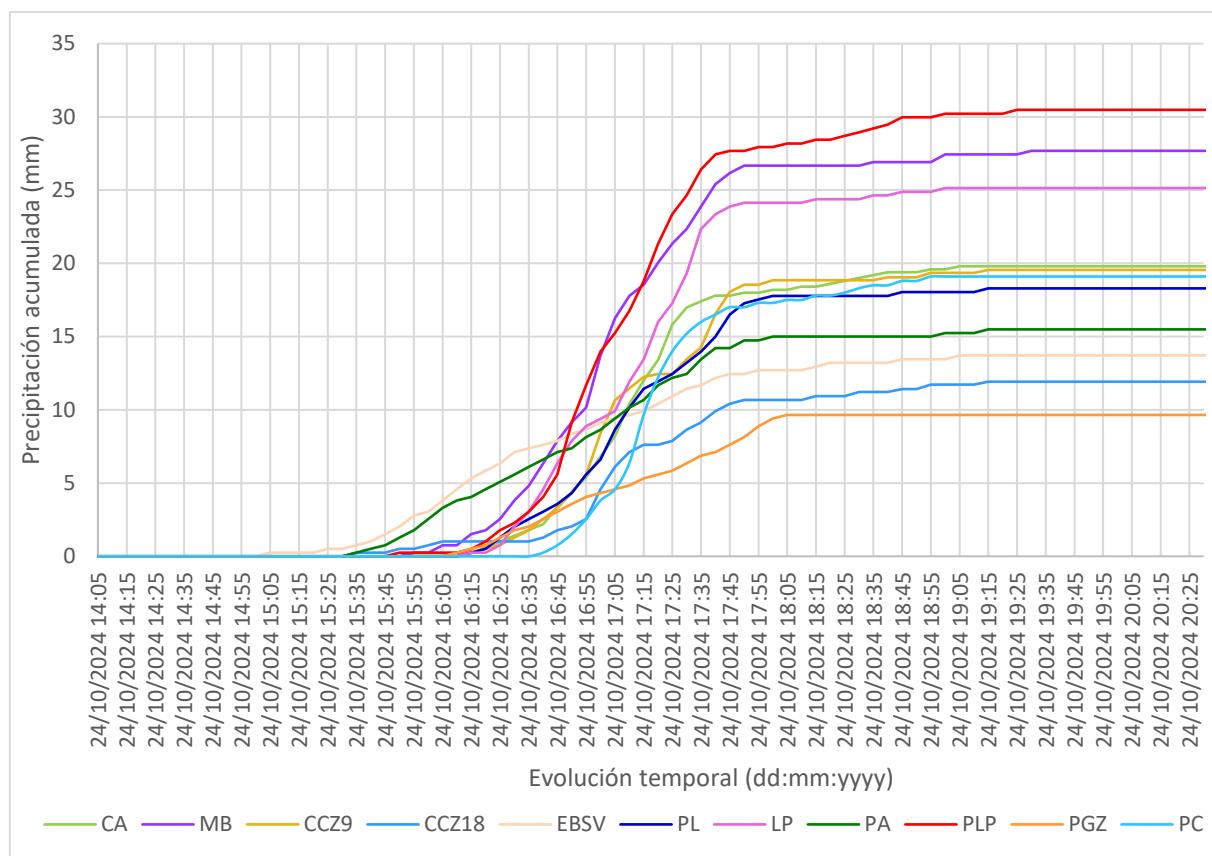


Figura 6-9: Precipitación acumulada de la tormenta.

En la Figura 6-10 se presenta la distribución espacial de la tormenta en el departamento de Montevideo.

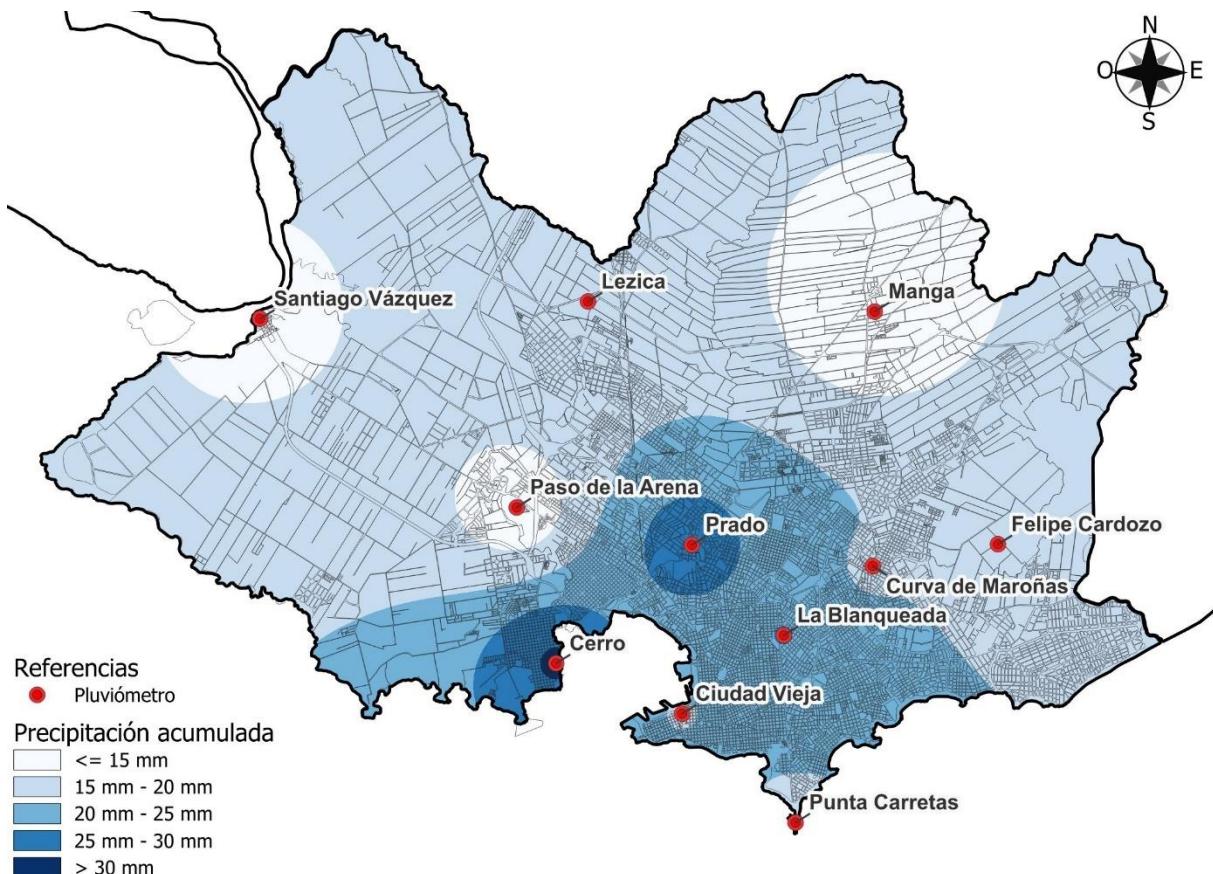


Figura 6-10: Distribución espacial de la tormenta del día 24 de octubre.

La Tabla 6-6 muestra los máximos registrados para distintas duraciones de tormenta y en qué equipo se registró este valor, considerando todos los pluviómetros de la red. A su vez, se muestran los valores de referencia de las “Curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia” del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA). En la Figura 6-11 se muestran graficados los máximos registrados para distintas duraciones de tormenta, junto a los valores de referencia.

Tabla 6-6: Acumulados máximos para distintas duraciones de la tormenta.

Duración (min)	Tormenta		Valores de Referencia
	Equipo	P (mm)	
10	Cerro	6.1	15.1
20	Cerro	9.9	19.8
30	Cerro	13.2	25.3
60	Cerro	23.4	33.4
120	Cerro	27.9	44.3
180	Cerro	30.0	51.4

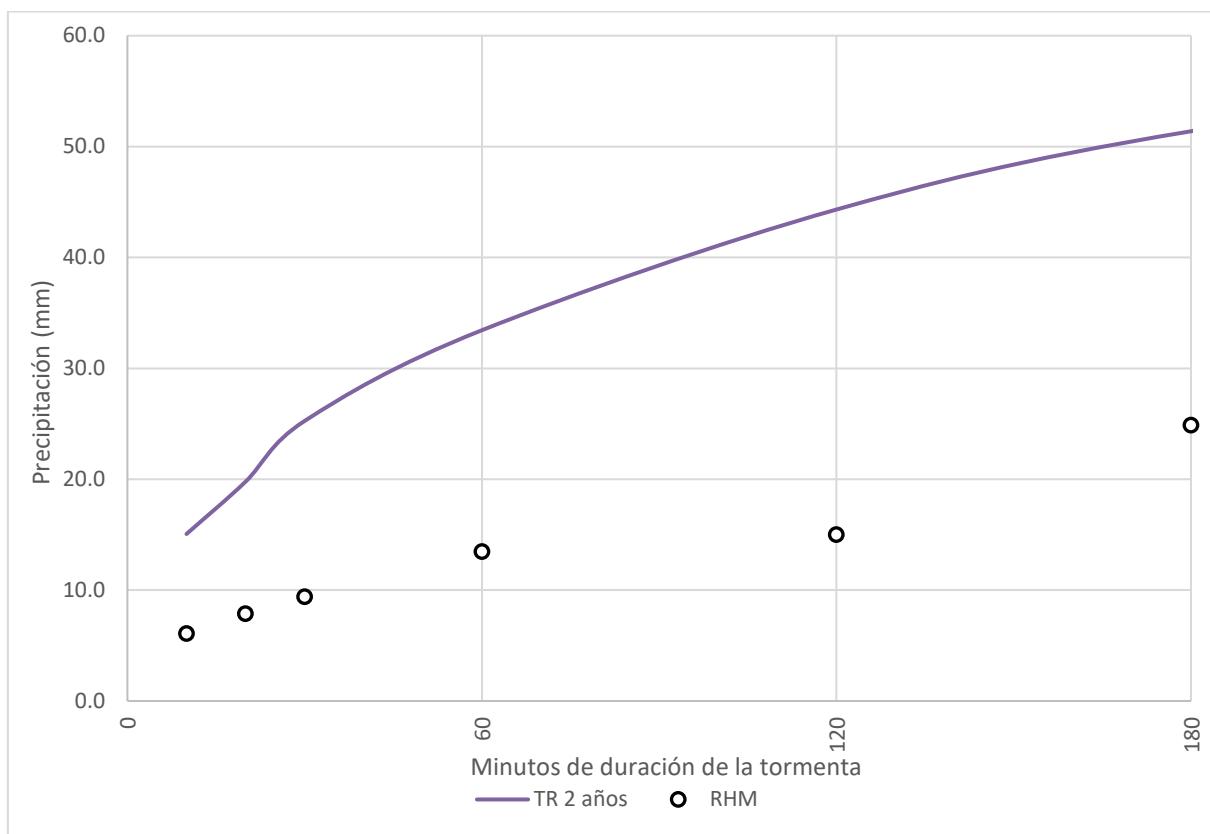


Figura 6-11: Intensidad de precipitación para distintos períodos de retorno.

De lo anteriormente presentado, se concluye que el evento de tormenta registrado dio inicio el 24 de octubre a las 15:05 y se extendió hasta las 19:30, con una duración de 4 horas y 25 minutos.

Observando la distribución de la tormenta, se infiere que el evento se concentró en la zona centro - sur del Departamento.

Por último, el período de retorno de la tormenta es inferior a 2 años, para cualquier duración de la misma.



7. EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Con el fin de evaluar el funcionamiento de los equipos de medición de la Red Hidrometeorológica de Montevideo, se considera el día de mayor precipitación y el porcentaje de equipos que reportaron de forma óptima durante este día. El indicador a reportar es la cantidad de equipos que registraron de forma óptima el día de mayor lluvia del mes, sobre la cantidad de equipos que componen la RHM.

El día de mayor precipitación acumulada en el mes, se registró el 24 de octubre (35.3 mm en la estación Cerro), por lo tanto, el presente análisis se realiza en base a este día.

De los 18 equipos que componen la RHM, 11 presentaron un registro de datos completo de precipitación durante el evento (Tabla 7-1). Por lo tanto, el indicador de evaluación de funcionamiento para el día de mayor precipitación es del 61%.

Tabla 7-1: Listado de estaciones que registraron correctamente la precipitación del 19 de octubre.

Número	Equipo
1	Ciudad Vieja
2	Paso de la Arena
3	Curva de Maroñas
4	Prado
5	Felipe Cardozo
6	Manga
7	Lezica
8	Cerro
9	La Blanqueada
10	Punta Carretas
11	Santiago Vázquez

(*) La numeración es solamente para facilitar el recuento de las estaciones, no corresponde al ID de cada una.

En la Tabla 7-2 se presenta un análisis detallado sobre el registro de mediciones de cada uno de los equipos para este evento de precipitación.

Tabla 7-2: Análisis del registro de medición de cada uno de los equipos.

Nº	Equipo	Análisis del registro de mediciones	Lectura
1	Ciudad Vieja	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Faltan 2 registros en la serie de datos durante el día: a las 9:30 y 14:35. Dado que la falta de registros se dio cuando no ocurría precipitación, no se considera relevante. Por otra parte, la estación reinicia el acumulado de precipitación a las 06:05 en vez de a las 00:00 como el resto de las estaciones, lo cual se debe a un problema en la programación y no implica un problema de medición.	Buena
2	Paso de la Arena	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Por otra parte, la estación reinició el acumulado de precipitación a las 07:20, a las 16:15 y las 20:15, lo cual no implica un problema de medición.	Buena
3	Curva de Maroñas	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones.	Buena



Nº	Equipo	Análisis del registro de mediciones	Lectura
4	Prado	Presenta registro de datos completo de precipitación durante todo el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones.	Buena
5	Felipe Cardozo	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Faltan 1 registro en la serie de datos a las 6:40. Dado que la falta de registros se dio cuando no ocurría precipitación, no se considera relevante. Por otra parte, la estación reinicia el acumulado de precipitación a las 23:50 en vez de las 00:00 como el resto de las estaciones, lo cual se debe a un problema en la programación y no implica un problema de medición.	Buena
6	Manga	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Faltan 6 registros de datos consecutivos desde las 11:20, pero en un momento que no ocurría precipitación, por lo que no se considera significativo.	Buena
7	Lezica	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Faltan 1 registro de dato a las 11:00, pero en un momento que no ocurría precipitación, por lo que no se considera significativo.	Buena
8	Cerro	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones.	Buena
9	La Blanqueada	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones.	Buena
10	Punta Carretas	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones. Por otra parte, la estación reinicia el acumulado de precipitación a las 15:30 en vez de las 00:00 como el resto de las estaciones, lo cual se debe a un problema en la programación y no implica un problema de medición.	Buena
11	Santiago Vázquez	Presenta registro de datos completo de precipitación durante el evento y sus valores son consistentes con la precipitación registrada en el resto de las estaciones.	Buena
12	Carrasco	El equipo no registró precipitación	Mala
13	Colón	El equipo no registró precipitación.	Mala
14	Malvín	El equipo no registró precipitación	Mala
15	La Esperanza	Presenta registro de datos incompleto durante el evento de precipitación.	Mala
16	Casavalle	El equipo no registró precipitación	Mala
17	Capurro	Presenta registro de datos incompleto durante el evento de precipitación.	Mala
18	Centro	El equipo se encuentra desconectado momentáneamente debido a un desperfecto que afecta su funcionamiento.	Mala



8. RECOMENDACIONES PARA EL PRÓXIMO MES

Se realizan ciertas recomendaciones generales a considerar para lograr una mejora en la calidad de los datos recadados por la RHM y tener un registro más confiable para los próximos meses, las cuales se presentan a continuación:

1. Evaluar los pasos a seguir en los pluvímetros que se observaron problemas, los cuales se listan a continuación:
 - a. Capurro
 - b. Anexo
 - c. Malvín
 - d. Carrasco
 - e. Casavalle
 - f. Manga
 - g. Prado
 - h. Colón
 - i. Cerro
 - j. Paso de la Arena
2. Continuar con el mantenimiento de los pluviómetros de forma periódica.
3. Avanzar en el conocimiento de los sensores de nivel e incorporar el análisis de datos para los próximos meses. En particular, reacondicionar el sensor de nivel ubicado en Dr. Juan José de Amézaga y Ramón del Valle Inclán.



ANEXO I

FICHA DE RELEVAMIENTO

OCTUBRE 2024

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN								
PLUVIÓMETRO	CENTRO			ID	AN	TIPO EM							
INTEGRACIÓN	DATALOGGER CC3000, IPC100	Nº INVENTARIO		278036									
DIRECCIÓN	Soriano 1402 - Edificio Anexo												
DATOS DE LA INSPECCIÓN	FECHA INSP.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO									
HORA	12:45 - 13:00	LLAVE MANTENIMIENTO	NO										
RESULTADO ENSAYO*	10 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	SI										
OBSERVACIONES													
Se realiza el mantenimiento del equipo. Se validan los datos en la plataforma Grafana debido al manipuleo del instrumento de medición.													
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS													
													
PLUVIÓMETRO EXTERIOR				TABLERO INTERIOR									
													
PLUVIÓMETRO INTERIOR													

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN								
PLUVIÓMETRO	PUNTA CARRETAS		ID	PC	TIPO	EM							
INTEGRACIÓN	DATALOGGER CC3000, IPC100, PLC	Nº INVENTARIO	260928										
DIRECCIÓN	Rambla Wilson y M.J. Errazquin - Camino al faro - PPT Pta. Carretas												
DATOS DE LA INSPECCIÓN													
FECHA INSP.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	REGULAR										
HORA	09:45 - 10:15	LLAVE MANTENIMIENTO	NO										
RESULTADO ENSAYO*	9 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	SÍ										
OBSERVACIONES													
Se realiza el mantenimiento del equipo. Se validan los datos en la plataforma Grafana debido al manipuleo del instrumento de medición.													

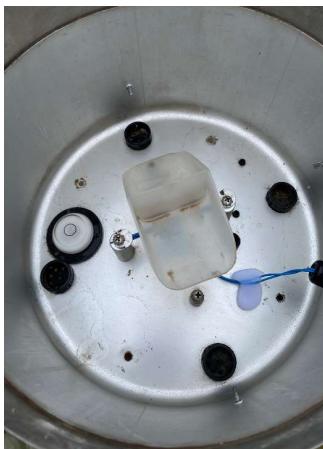
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS

PLUVIÓMETRO	CIUDAD VIEJA		ID	CA	TIPO	EM
INTEGRACIÓN	DAVIS VANTAGE PRO2	Nº INVENTARIO	-			
DIRECCIÓN	Ciudadela 1535 esq. Piedras/Cerro Largo - Centro Infantil Sra. de Lourdes					
DATOS DE LA INSPECCIÓN						
FECHA INSP.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO			
HORA	10:10 - 10:30	LLAVE MANTENIMIENTO	NO			
RESULTADO ENSAYO*	21 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C			

OBSERVACIONES

Se realiza el mantenimiento del equipo. Se validan los datos en la plataforma Grafana debido al manipuleo del instrumento de medición.

UBICACIÓN



RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



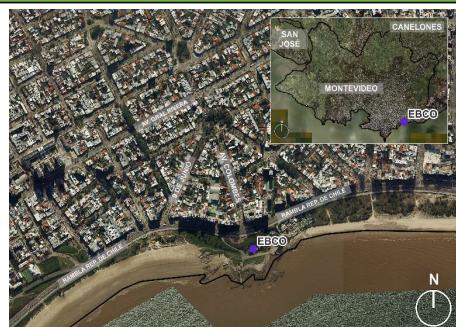
RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS

PLUVIÓMETRO	MALVÍN		ID	EBCO	TIPO	P				
INTEGRACIÓN	PLC		Nº INVENTARIO		33806					
DIRECCIÓN	Rbla. República de Chile y Av. Colombe									
DATOS DE LA INSPECCIÓN										
FECHA INSP.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	REGULAR							
HORA	10:25 - 10:45	LLAVE MANTENIMIENTO	SI							
RESULTADO ENSAYO*	10 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C							

OBSERVACIONES

Se realiza el mantenimiento del equipo. Luego de realizarse el cambio de la placa, el equipo sigue presentando una falla la cual afecta el registro de precipitación.

UBICACIÓN



RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR



PLACA

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS				UBICACIÓN		
PLUVIÓMETRO	CURVA DE MAROÑAS	ID	CCZ9	TIPO EM		
INTEGRACIÓN	DATALOGGER CC3000, IPC100	Nº INVENTARIO		289274		
DIRECCIÓN	Av. 8 de Octubre 4700 esq. Marcos Sastre					
DATOS DE LA INSPECCIÓN						
FECHA INSP.	16/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO			
HORA	10:05 - 10:30	LLAVE MANTENIMIENTO	NO			
RESULTADO ENSAYO*	11 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	SI			
OBSERVACIONES						
Se realiza el mantenimiento del equipo. Se validan los datos en la plataforma Grafana debido al manipuleo del instrumento de medición.						

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO

RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS				UBICACIÓN						
PLUVIÓMETRO	CARRASCO		ID	AL	TIPO	P				
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260930							
DIRECCIÓN	Arq. Horacio Acosta y Lara esq. Psje. Peatonal Vehicular									
DATOS DE LA INSPECCIÓN										
FECHA INSP.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO							
HORA	11:00 - 12:25	LLAVE MANTENIMIENTO	SI							
RESULTADO ENSAYO*	8 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C							
OBSERVACIONES										
Se realiza el mantenimiento del equipo. El equipo presenta una falla la cual afecta el registro de precipitación. Se observó un mal estado de la placa la cual puede ser una causante de la falla.										

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



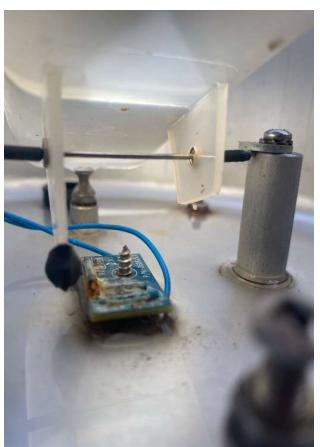
PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR



PLACA

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN			
PLUVIÓMETRO	FELIPE CARDOZO	ID	PL	TIPO	P			
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	serial# 14436					
DIRECCIÓN	Usina de Residuos Felipe Cardozo							
DATOS DE LA INSPECCIÓN								
FECHA INSP.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO					
HORA	11:45 - 12:15	LLAVE MANTENIMIENTO	SI					
RESULTADO ENSAYO*	10 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C					
OBSERVACIONES								
Se realiza el mantenimiento del equipo.								
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS								
								
PLUVIÓMETRO EXTERIOR			TABLERO INTERIOR					
								
PLUVIÓMETRO INTERIOR								

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS				UBICACIÓN	
PLUVIÓMETRO	LA ESPERANZA	ID	EBLE	TIPO	P
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO		260922	
DIRECCIÓN		Av. del Parque y Pasaje 9			
DATOS DE LA INSPECCIÓN					
FECHA INSPI.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA		BUENO	
HORA	12:25 - 12:55	LLAVE MANTENIMIENTO		SI	
RESULTADO ENSAYO*	13 canjilones	DESCARGA DATALOGGER		N/C	
OBSERVACIONES					
Se realiza el mantenimiento del equipo.					

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR

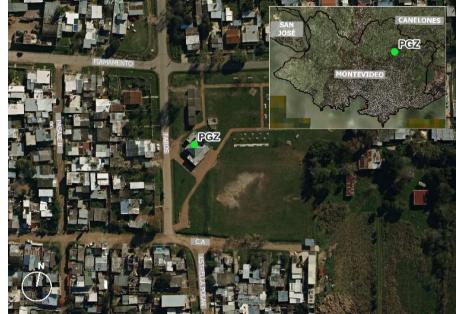


PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN			
PLUVIÓMETRO	MANGA		ID	PGZ	TIPO P			
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260937					
DIRECCIÓN	Faros 6294							
DATOS DE LA INSPECCIÓN								
FECHA INSP.	16/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO					
HORA	15:30 - 16:00	LLAVE MANTENIMIENTO	SI					
RESULTADO ENSAYO*	9 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C					
OBSERVACIONES								
Se realiza el mantenimiento del equipo. El equipo presenta una falla la cual afecta el registro de precipitación. Se observó un mal estado de la placa la cual puede ser una causante de la falla.								
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS								
								
PLUVIÓMETRO EXTERIOR			TABLERO INTERIOR					
								
PLUVIÓMETRO INTERIOR								

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN	
PLUVIÓMETRO	COLÓN		ID	EBCN	TIPO	EM
INTEGRACIÓN	DATALOGGER CC3000, IPC 100	Nº INVENTARIO	278075			
DIRECCIÓN	M.Arregui y C.6 Verdisol					
DATOS DE LA INSPECCIÓN						
FECHA INSP.	-	ESTADO LIMPIEZA	-			
HORA	-	LLAVE MANTENIMIENTO	NO			
RESULTADO ENSAYO*	-	DESCARGA DATALOGGER	NO			
OBSERVACIONES						
Está en elaboración un procedimiento para la realización de las tareas de forma segura. Se coordinará el acceso para el mantenimiento del equipo en los próximos meses.						
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS						
 <p>-34.81977, -56.24702, 36.7m 30 ago. 2024 10:47:00 a.m.</p>						
 <p>-34.82289, -56.24631 30 ago. 2024 10:46:06 a.m.</p>						
ACCESO A LA AZOTEA						
TABLERO INTERIOR						

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.



PLUVIÓMETRO

RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN	
PLUVIÓMETRO	PASO DE LA ARENA		ID	EBSA	TIPO	EM
INTEGRACIÓN	DATALOGGER CC3000, IPC 100	Nº INVENTARIO	278074			
DIRECCIÓN	Pintín Castellanos y Candales					
DATOS DE LA INSPECCIÓN						
FECHA INSPI.	-	ESTADO LIMPIEZA	-			
HORA	-	LLAVE MANTENIMIENTO	NO			
RESULTADO ENSAYO*	-	DESCARGA DATALOGGER	SI			
OBSERVACIONES						
Está en elaboración un procedimiento para la realización de las tareas de forma segura. Se coordinará el acceso para el mantenimiento del equipo en los próximos meses.						
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS						
NO HAY RECAUDOS FOTOGRÁFICOS						

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN										
PLUVIÓMETRO	CAPURRO			ID	MI	TIPO	EM	Mapa de ubicación							
INTEGRACIÓN	DAVIS VANTAGE PRO2	Nº INVENTARIO		-											
DIRECCIÓN	Rambla Baltasar Brum 3680 - Estación de bombeo														
DATOS DE LA INSPECCIÓN															
FECHA INSPI.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO												
HORA	10:45 - 11:15	LLAVE MANTENIMIENTO	NO												
RESULTADO ENSAYO*	18 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C												
OBSERVACIONES															
Se realiza el mantenimiento del equipo.															

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO

RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS				UBICACIÓN					
PLUVIÓMETRO	LA BLANQUEADA		ID	LP	TIPO	PA			
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260935						
DIRECCIÓN	Lucas Piriz 2357 - SOMS								
DATOS DE LA INSPECCIÓN									
FECHA INSPI.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO						
HORA	15:30 - 15:45	LLAVE MANTENIMIENTO	SI						
RESULTADO ENSAYO*	10 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C						
OBSERVACIONES									
Se realiza el mantenimiento del equipo.									



RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS				UBICACIÓN								
PLUVIÓMETRO	PRADO		ID	MB	TIPO	PA						
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	-									
DIRECCIÓN	Avenida Millán 4015											
DATOS DE LA INSPECCIÓN												
FECHA INSP.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	REGULAR									
HORA	15:20 - 15:50	LLAVE MANTENIMIENTO	SI									
RESULTADO ENSAYO*	9 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C									
OBSERVACIONES												
Se realiza el mantenimiento del equipo. El equipo presenta una falla la cual afecta el registro de precipitación.												

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



PLUVIÓMETRO EXTERIOR



TABLERO INTERIOR



PLUVIÓMETRO INTERIOR

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS						UBICACIÓN
PLUVIÓMETRO	LEZICA		ID	PA	TIPO	P
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260932			
DIRECCIÓN	Cno. Hilario Cabrera 6790					
DATOS DE LA INSPECCIÓN						
FECHA INSP.	16/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	REGULAR			
HORA	11:00 - 11:30	LLAVE MANTENIMIENTO	SI			
RESULTADO ENSAYO*	14 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C			
OBSERVACIONES						
Se realiza el mantenimiento del equipo.						
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS						
						
PLUVIÓMETRO EXTERIOR			TABLERO INTERIOR			
						
PLUVIÓMETRO INTERIOR						

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN			
PLUVIÓMETRO	CASAVALLE		ID	PCV	TIPO P			
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260933					
DIRECCIÓN	Cno. Leandro Gómez s/n esq. Martirené							
DATOS DE LA INSPECCIÓN								
FECHA INSP.	15/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO					
HORA	14:40 - 15:00	LLAVE MANTENIMIENTO	SI					
RESULTADO ENSAYO*	9 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C					
OBSERVACIONES								
Se realiza el mantenimiento del equipo. Luego de realizarse el cambio de la placa, el equipo sigue presentando una falla la cual afecta el registro de precipitación.								
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS								
 PLUVIÓMETRO EXTERIOR			 TABLERO INTERIOR					
 PLUVIÓMETRO INTERIOR			 PLACA					

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN							
PLUVIÓMETRO	CERRO		ID	EBCE	TIPO	P						
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	290934									
DIRECCIÓN	Egipto 3487											
DATOS DE LA INSPECCIÓN												
FECHA INSP.	-	ESTADO LIMPIEZA	-									
HORA	-	LLAVE MANTENIMIENTO	SI									
RESULTADO ENSAYO*	-	DESCARGA DATALOGGER	N/C									
OBSERVACIONES												
Está en elaboración un procedimiento para la realización de las tareas de forma segura. Se coordinará el acceso para el mantenimiento del equipo en los próximos meses.												
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS												
												
ACCESO A LA AZOTEA			TABLERO INTERIOR									

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

PLUVIÓMETRO



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE PLUVIÓMETROS					UBICACIÓN
PLUVIÓMETRO	SANTIAGO VÁZQUEZ		ID	EBSV	
INTEGRACIÓN	PLC	Nº INVENTARIO	260926		
DIRECCIÓN	Guazunambi y La Barra				
DATOS DE LA INSPECCIÓN					
FECHA INSP.	14/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	REGULAR		
HORA	15:00 - 15:30	LLAVE MANTENIMIENTO	SI		
RESULTADO ENSAYO*	10 canjilones	DESCARGA DATALOGGER	N/C		
OBSERVACIONES					
Se realiza el mantenimiento del equipo.					
RECAUDOS FOTOGRÁFICOS					
PLUVIÓMETRO EXTERIOR			TABLERO INTERIOR		
PLUVIÓMETRO INTERIOR					

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.

SENSOR DE NIVEL



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE SENSOR DE NIVEL				UBICACIÓN				
SENSOR DE NIVEL	EJIDO	ID	-	TIPO	SN			
INTEGRACIÓN	-	Nº INVENTARIO	-					
DIRECCIÓN	Ejido esq. La Paz							
DATOS DE LA INSPECCIÓN								
FECHA INSPI.	16/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO					
HORA	12:30 - 13:00	COTA DEL SENSOR	2.51 m					
OBSERVACIONES								
Se encuentra el sensor en la posición correcta (Figura 1).								

RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



FIGURA 1

SENSOR DE NIVEL



RESUMEN MENSUAL INSPECCIÓN DE SENSOR DE NIVEL				UBICACIÓN	
SENSOR DE NIVEL	AMÉZAGA	ID	TIPO	SN	
INTEGRACIÓN	-	Nº INVENTARIO	-		
DIRECCIÓN	Dr. Juan José de Amézaga entre Porongos y Ramón del Valle Inclán				
DATOS DE LA INSPECCIÓN					
FECHA INSPI.	18/10/2024	ESTADO LIMPIEZA	BUENO		
HORA	12:00 - 13:00	COTA DEL SENSOR	-		
OBSERVACIONES					
El instrumento de medición se encuentra amarrado al registro de forma provisoria. Se deberá reacondicionar para que vuelva a estar operativo (Figura 1).					



RECAUDOS FOTOGRÁFICOS



FIGURA 1

*El ensayo de verificación consiste en verter 100 mL de aguas de forma gradual en un período de 5 minutos (simulando una lluvia) y se toma la lectura de los valores registrados por el equipo.