



**GOLD FIELDS**

# SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

## OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA

U.E.A. CAROLINA I  
CERRO CORONA

Código: SSYMA-D12.03

Versión 08

Página 1 de 4

### 1. OBJETIVO

Realizar una correcta operación de la estación pluviométrica, asegurando la correcta transferencia de los datos de precipitación que se han colectado en su registrador.

### 2. ALCANCE

Todo personal de Medio Ambiente de Gold Fields La Cima y clientes involucrados en la revisión y descarga de información meteorológica de los pluviómetros de las estaciones instaladas en Cerro Corona, como parte del programa de monitoreo meteorológico.

### 3. RESPONSABILIDADES

#### 3.1. Ingeniero de Medio Ambiente / Ingeniero de Medio Ambiente Sr.:

- Revisar y difundir a todo al personal y cliente involucrado en el presente documento.
- Asegurar la correcta transferencia de información cumpliendo con el presente procedimiento.
- Asegurar la correcta operatividad de la estación pluviométrica.
- Coordinar el mantenimiento de la estación pluviométrica, o su reparación al detectarse fallas en la transferencia de datos.

#### 3.2. Analista de Monitoreo II o Personal a cargo:

- Ejecutar o cumplir el presente instructivo e informar sobre cualquier cambio que involucre al mismo.
- Conocer y difundir los procedimientos relacionados a este documento para asegurar una correcta y adecuada manipulación de los datos de medición.
- Identificar cualquier variación, daño o alteración a las condiciones normales de funcionamiento descritas en este documento.
- Inspeccionar el área de ubicación de la estación pluviométrica, para identificar cambios y riesgos que deben de ser reportados a la supervisión de Medio Ambiente.

### 4. CONTENIDO

#### 4.1 Descripción de la Estación Pluviométrica.

- Las estaciones pluviométricas cuentan con 01 pluviómetro y un registrador de datos (modelo CR216x). Estas estaciones funcionan con sistema de suministro de energía eléctrica 12 VDC que consiste en un panel solar o un transformador de energía de 220 VAC a 18DC, que alimenta a una batería recargable a través de regulador de voltaje, ver fotografía 4.1 y 4.2.



**GOLD FIELDS**

# SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

## OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA

U.E.A. CAROLINA I  
CERRO CORONA

Código: SSYMA-D12.03

Versión 08

Página 2 de 4



Fotografía 4.1: Estación pluviométrica Cerro Candela.



Fotografía 4.2: Estación pluviométrica EPCM1.



**GOLD FIELDS**

# SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

## OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA

U.E.A. CAROLINA I  
CERRO CORONA

Código: SSYMA-D12.03

Versión 08

Página 3 de 4

- En las Figuras 4.3 y 4.4 se menciona las configuraciones de las estaciones pluviométricas.

Componentes	Marca	Modelo	Serie
Precipitación pluvial	Met One Instruments	380 (Tip: 18,52 mL)	N5175
Registrador de datos	Campbell Scientific Inc.	CR216X	4617
Sistema de energía <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulador de voltaje</li> <li>Batería recargable NP12- 12V 12AH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campbell Scientific Inc.</li> <li>Génesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CH100</li> <li>NP12-12T-12V</li> </ul>	-
Gabinete de registrador de datos	Stahlin	RJ1412HPL	CD-827961
Transformador de energía 220 VAC a 18 VDC	XP Power	HVP24-13-182	-

Figura 4.3: Configuración de estación pluviométrica EPCM1.

Componentes	Marca	Modelo	Serie
Precipitación Pluvial	Met One Instruments	380 (Tip: 18,52 mL)	N5191
Registrador de Datos	Campbell Scientific Inc.	CR216X	4618
Sistema de energía: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulador de voltaje</li> <li>Batería recargable NP12- 12V 12AH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campbell Scientific Inc.</li> <li>Génesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CH100</li> <li>NP12-12T-12V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8986</li> <li>8062</li> </ul>
Gabinete de Registrador de datos	Stahlin	RJ1412HPL	CD-839010
Panel Solar	Star Power International	SSX-10M-20	D211040711 009254

Figura 4.4: Configuración de estación pluviométrica Cerro Candela.

- La función de los dataloggers o registradores instalados en las estaciones pluviométricas es registrar los valores de precipitación pluvial acumulados a nivel horario y diario.

### 4.2 Conexión y Descarga de Información

- La conexión al registrador de datos es a través de una interfaz de cable RS-232 a USB directo a una PC o laptop.
- Es necesaria la configuración del puerto a utilizar en la PC o laptop para establecer la conexión entre el registrador y el software PC200W de Campbell Scientific.
- Establecida la conexión, las instrucciones para la transferencia de los datos registrados hacia la PC, se harán utilizando la guía o "wizard" que se incorpora dentro del software PC200W.
- El archivo con los datos transferidos podrá ser manipulado a través de una hoja de cálculo, quedando disponibles para realizar cualquier tipo de consultas para la presentación de la información.



**GOLD FIELDS**

## **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-**

### **OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA**

**U.E.A. CAROLINA I  
CERRO CORONA**

**Código: SSYMA-D12.03**

**Versión 08**

**Página 4 de 4**

#### **5. REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS**

- 5.1. CR200X-Series Dataloggers / Wireless Sensors.
- 5.2. CR200X-Series Specifications.
- 5.3. Interface. Revisión: 3/12. Campbell Scientific, Inc.
- 5.4. Registrador Campbell, Versión 01 – Julio 2013.

#### **6. REVISIÓN**

- 6.1. Este procedimiento será revisado y mejorado continuamente.

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Roy Mendoza Yenque	Carlos Cueva	Edwin Zegarra
<b>Ing. de Medio Ambiente Sr.</b>	<b>Jefe de Medio Ambiente</b>	<b>Gerente de Medio Ambiente, Aguas y Relaves</b>
<b>Fecha: 06/09/2023</b>		<b>Fecha: 20/10/2023</b>