

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

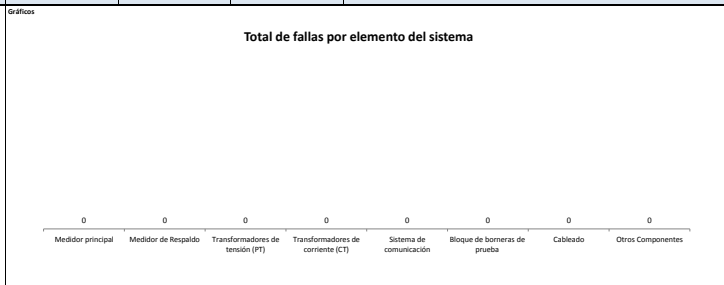
|                            |                                            |                      |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| 1. Agente (RF)             | 2. Nombre Centro de Gestión de Medida      | 3. Año de reporte    |
| 1.1 Código SIC Agente (RF) | CGM VATIA                                  | 2017                 |
| RPEG                       | 2.1 Código SIC Centro de Gestión de Medida | 3.1 Fecha de reporte |
|                            | CR0202                                     | 2018 02 28           |

**1. INFORME DE CANTIDAD Y CAUSA DE LAS FALLAS EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN**

| Tipo de Falla / Componente | Medidor principal | Medidor de Respaldo | Transformadores de tensión (PT) | Transformadores de corriente (CT) | Sistema de comunicación | Bloque de borneras de prueba | Cableado | Otros Componentes | Subtotal | % por tipo de falla |
|----------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------|-------------------|----------|---------------------|
| Hurto                      |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| Vandalismo                 |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| Falla metrológica          |                   |                     |                                 |                                   | N.A.                    | N.A.                         | N.A.     | N.A.              | 0        | 0%                  |
| Quemado                    |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| Roto                       |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| Abierto                    |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| Otro tipo de falla         |                   |                     |                                 |                                   |                         |                              |          |                   | 0        | 0%                  |
| <b>Subtotal</b>            | <b>0</b>          | <b>0</b>            | <b>0</b>                        | <b>0</b>                          | <b>0</b>                | <b>0</b>                     | <b>0</b> | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>0%</b>           |
| % por elemento             | 0%                | 0%                  | 0%                              | 0%                                | 0%                      | 0%                           | 0%       | 0%                |          |                     |

Nota: Reportar solamente la falla del elemento que cause la mayor duración de tiempo en falla de sistema cuando se presente la falla de dos o más elementos, de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición corresponden con los eventos de fallas reportados ante el ASIC

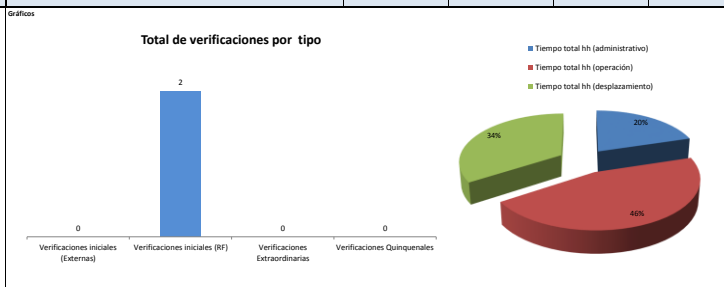
Observaciones / Hechos relevantes:



**2. INFORME DE VERIFICACION A LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN**

| Tipo de punto de medición  | Verificaciones Iniciales (Externas) | Verificaciones Iniciales (RF) | Verificaciones Extraordinarias | Verificaciones Quinquenales | Subtotal | Tiempo promedio hh (administrativo)                 | Tiempo promedio hh (operación) | Tiempo promedio hh (desplazamiento) | Tiempo total hh (administrativo) | Tiempo total hh (operación) | Tiempo total hh (desplazamiento) | Tiempo Total hh Verificación |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1                          |                                     |                               |                                |                             | 0        |                                                     |                                |                                     | 0                                | 0                           | 0                                | 0,0                          |
| 2                          |                                     | 2                             |                                |                             | 2        | 0,89                                                | 2,00                           | 1,50                                | 1,78                             | 4                           | 3                                | 8,8                          |
| 3                          |                                     |                               |                                |                             | 0        |                                                     |                                |                                     | 0                                | 0                           | 0                                | 0,0                          |
| 4                          |                                     |                               |                                |                             | 0        |                                                     |                                |                                     | 0                                | 0                           | 0                                | 0,0                          |
| 5                          |                                     |                               |                                |                             | 0        |                                                     |                                |                                     | 0                                | 0                           | 0                                | 0,0                          |
| <b>Subtotal</b>            | <b>0</b>                            | <b>2</b>                      | <b>0</b>                       | <b>0</b>                    | <b>2</b> | <b>0,9</b>                                          | <b>2,0</b>                     | <b>1,5</b>                          | <b>1,8</b>                       | <b>4,0</b>                  | <b>3,0</b>                       | <b>8,8</b>                   |
| % por tipo de verificación | 0%                                  | 100%                          | 0%                             | 0%                          | 100%     | % Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento |                                |                                     | 20%                              | 46%                         | 34%                              | 100%                         |

Observaciones / Hechos relevantes:



**3. INFORME DE INTERROGACION DE FRONTERAS**

| Definición de frontera                    | INTERROGACION REMOTA            |                       |                         |                       |                         | INTERROGACION EN SITIO          |                       |                                       |                       |                                               | TOTAL    |                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                           | Cantidad de interrogaciones año | Duración Máxima (min) | Duración Promedio (min) | Duración Mínima (min) | Duración Total año (hh) | Cantidad de interrogaciones año | Duración Máxima (min) | Duración interrogación Promedio (min) | Duración Mínima (min) | Duración promedio desplazamiento a sitio (hh) |          | Duración Total año (hh) |
| Generación                                | 4.280                           | 23,58                 | 6,17                    | 0,04                  | 440                     | 0                               | 3,50                  | 2,50                                  | 1,50                  | 1,30                                          | 0        | 440,13                  |
| Comercialización entre agentes            |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| Comercialización entre agentes y usuarios |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| Enlace Internacional                      |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| Interconexión internacional               |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| Distribución                              |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| Demanda desconectable                     |                                 |                       |                         |                       | 0                       |                                 |                       |                                       |                       |                                               | 0        | 0,00                    |
| <b>Indicadores CGM</b>                    | <b>4.280,00</b>                 | <b>23,58</b>          | <b>6,17</b>             | <b>0,04</b>           | <b>440,13</b>           | <b>0,00</b>                     | <b>3,50</b>           | <b>2,50</b>                           | <b>1,50</b>           | <b>1,30</b>                                   | <b>1</b> | <b>440,13</b>           |

Observaciones / Hechos relevantes:

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

|                                           |                                             |                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Asente (RFI)                           | 2. Nombre Centro de Gestión de Medida       | 3. Año de reporte     |
| RIO PAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P. GENERADOR | CGM VATA                                    | 2017                  |
| 1.1. Código SIC Asente (RFI)              | 2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida | 3.1. Fecha de reporte |
| RPEG                                      | CRC0202                                     | 2018 02 28            |

**4. INFORME DE GESTION DE FRONTERAS**

| Definición de frontera                    | Fronteras Activas                           |                                   |                                                          | Fronteras canceladas en el periodo | Cantidad de fronteras activas al cierre del periodo | Tasa de Crecimiento anual |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
|                                           | Cantidad de fronteras al inicio del periodo | Fronteras inscritas en el periodo | Fronteras suspendidas al cierre del periodo <sup>1</sup> |                                    |                                                     |                           |
| Generación                                | 2                                           | 0                                 | 0                                                        | 0                                  | 2,0                                                 | 0,0%                      |
| Comercialización entre agentes            |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| Comercialización entre agentes y usuarios |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| Enlace Internacional                      |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| Interconexión internacional               |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| Distribución                              |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| Demanda desconectable                     |                                             |                                   |                                                          |                                    | 0,0                                                 | 0,0%                      |
| <b>Subtotal</b>                           | <b>2</b>                                    | <b>0</b>                          | <b>0</b>                                                 | <b>0</b>                           | <b>2</b>                                            | <b>0,0%</b>               |

Nota: 1 Reportar la cantidad de Fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las Fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).  
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO

Observaciones / Hechos relevantes:

**Índice de Crecimiento anual por tipo de frontera**

| Categoría                                 | Índice de Crecimiento |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Generación                                | 0,0%                  |
| Comercialización entre agentes            | 0,0%                  |
| Comercialización entre agentes y usuarios | 0,0%                  |
| Enlace Internacional                      | 0,0%                  |
| Interconexión internacional               | 0,0%                  |
| Distribución                              | 0,0%                  |
| Demanda desconectable                     | 0,0%                  |

**5. INFORME DE DISPONIBILIDAD DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN EMPLEADOS**

| Tipo de Canal    | % disponibilidad de canales por tiempo |                         |                           |                  | % disponibilidad por intentos   |                   |                   |                  |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|                  | Tiempo total de Operación hh / año     | Disponibilidad hh / Año | Indisponibilidad hh / Año | % Disponibilidad | Total de Intentos en el Periodo | Intentos Exitosos | Intentos Fallidos | % Disponibilidad |
| GPRS             |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| 3G               | 8.760,00                               | 8.760,00                | -                         | 100,0%           | 4.280                           | 4.271             | 9                 | 99,8%            |
| 4G               |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| LAN              |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| TCP/ETHERNET     |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| Fibra óptica     |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| Enlace satelital |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| Línea telefónica |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| Otros            |                                        |                         | -                         | 0,0%             |                                 |                   | 0                 | 0,0%             |
| <b>TOTAL</b>     | <b>8.760</b>                           | <b>8.760</b>            | <b>-</b>                  | <b>100,00%</b>   | <b>4.280</b>                    | <b>4.271</b>      | <b>0</b>          | <b>99,8%</b>     |

Observaciones / Hechos relevantes:

**Gráficos**

| Tipo de Canal    | % disponibilidad de canales por tiempo | % disponibilidad por intentos |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| GPRS             | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| 3G               | 100,0%                                 | 99,8%                         |
| 4G               | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| LAN              | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| TCP/ETHERNET     | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| Fibra óptica     | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| Enlace satelital | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| Línea telefónica | 0,0%                                   | 0,0%                          |
| Otros            | 0,0%                                   | 0,0%                          |

**6. INFORME ACTIVIDADES DE VALIDACION**

| ACTIVIDAD                | Fecha de la Actividad | Fronteras activas | Tamaño de la Muestra | Conformes | No Conformes | % de Conformidad | Cumple Validación |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------|--------------|------------------|-------------------|
| Validación (1ra muestra) | 2017 11 23            | 2                 | 2                    | 2         | 0            | 100%             | CUMPLE            |
| Validación (2da muestra) |                       |                   |                      |           |              |                  |                   |
| Validación (3ra muestra) |                       |                   |                      |           |              |                  |                   |

Nota: Disponer la cantidad de Fronteras, tamaño de la muestra y condiciones de aceptación y rechazo de acuerdo a lo establecido en el Anexo 3 de la Resolución CREG 038 de 2014

Observaciones / Hechos relevantes:

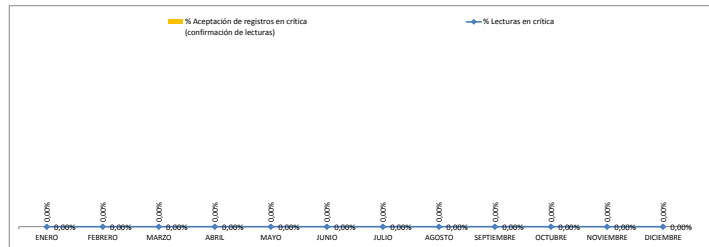
| INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA<br>FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC |                                             |                       | Formato CAC - 007<br>Versión 1<br>Abril de 2015 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Asente (RFI)                                                                           | 2. Nombre Centro de Gestión de Medida       | 3. Año de reporte     |                                                 |
| RIO PAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P. GENERADOR                                                 | CGM VATIA                                   | 2017                  |                                                 |
| 1.1. Código SIC Asente (RFI)                                                              | 2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida | 3.1. Fecha de reporte |                                                 |
| RPEG                                                                                      | CRC0202                                     | 2018-02-28            |                                                 |

### 7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRITICA

| MES        | Fronteras activas (a cierre de mes) | Total de lecturas en el mes | Lecturas objeto de critica | % Lecturas en critica | Lecturas aceptadas en critica | % Aceptación de registros en critica (confirmación de lecturas) |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ENERO      | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| FEBRERO    | 2                                   | 60                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| MARZO      | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| ABRIL      | 2                                   | 60                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| MAYO       | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| JUNIO      | 2                                   | 60                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| JULIO      | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| AGOSTO     | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| SEPTIEMBRE | 2                                   | 60                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| OCTUBRE    | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| NOVIEMBRE  | 2                                   | 60                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| DICIEMBRE  | 2                                   | 62                          |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |
| TOTAL      | 24                                  | 734                         |                            | 0,00%                 |                               | 0,00%                                                           |

Observaciones / Descripción breve de los criterios de Critica:

Gráficos



### 8. INFORME DE PRUEBAS DE RECUPERACION DE LOS RESPALDOS DE INFORMACION Y COMUNICACION CON EL ASIC

| Prueba | Fecha de la Actividad | RECUPERACION DE LOS RESPALDOS DE INFORMACION |                                                                                                                                                                                                                                                     | RESPALDOS DE COMUNICACION CGM - ASIC |                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                       | Conforme                                     | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                       | Conforme                             | Observaciones                                                                                                                                                                 |
| 1      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | Validación de funcionamiento base de datos DRP Alotra y formas sincronizadas: Se realiza verificación de la sincronización, y se activa la DB en modo lectura, se realizan consultas de verificación de estado de base de datos en                  |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 2      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | Validación de funcionamiento e integridad de la base de datos de UNO EE: Se verifican logs de sincronización y se abre la base de datos, se realiza consulta sobre vista cartas laborales, y en producción, y en producción, se verifica resultado. |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 3      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | de Simex y Telesimex, se verifica versión sincronizada de la app del DRP con la versión de la app de producción, se abren                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 4      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | ada operativa de la aplicación y base de datos Simex en producción y conexión de las aplicaciones a las bases de datos en                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 5      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | Conexión vía VPN con DRP Medellín                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 6      | 2017-11-27            | CONFORME                                     | Preparación de equipos portátiles, instalación de VPN y Primerad.                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 7      | 2017-09-27            | CONFORME                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     | CONFORME                             | Se realiza la prueba en equipos portátiles que no son corporativos y comprobar que se puede seguir trabajando desde cualquier equipo de cómputo en el DRP, se evidencia buena |
| 8      | 2017-09-27            | CONFORME                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     | CONFORME                             | Se prueba con un modem de internet alterno, por si falla el principal, se logra estabilizar la comunicación con XM y realizar el reporte.                                     |
| 9      | 2017-09-27            | CONFORME                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     | CONFORME                             | Se prueba con dos máquinas virtuales VMware de respaldo con las configuraciones básicas, permitiendo establecer comunicación con el ASIC y los clientes.                      |
| 10     | 2017-09-27            | CONFORME                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     | CONFORME                             | Se prueba con un modem de internet alterno, por si falla el principal, se logra estabilizar la comunicación con XM y realizar el reporte.                                     |
| 11     | 2017-09-27            |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                               |
| 12     | 2017-09-27            |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                               |

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:

### 9. INFORME DE EVENTOS ATENDIDOS A TRAVES DEL PLAN DE CONTINGENCIA

| EVENTO | Fecha de la Actividad | Tipo de Contingencia | Descripción del evento | Respuesta del plan de Contingencia | Observaciones / Lecciones aprendidas |
|--------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 2      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 3      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 4      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 5      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 6      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 7      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 8      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 9      | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 10     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 11     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 12     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 13     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 14     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |
| 15     | 2017-09-27            |                      |                        |                                    |                                      |

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

|                                                                      |                                                              |                                            |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Asente (RFI)<br><b>RIO PAJALA ENERGÍA S.A.S. E.S.P. GENERADOR</b> | 2. Nombre Centro de Gestión de Medida<br><b>CGM VATA</b>     | 3. Año de reporte<br><b>2017</b>           |
| 1.1. Código SC Asente (RFI)<br><b>RPEG</b>                           | 2.1. Código SC Centro de Gestión de Medida<br><b>CRG0202</b> | 3.1. Fecha de reporte<br><b>2018 02 28</b> |

|    |            |  |  |  |  |
|----|------------|--|--|--|--|
| 16 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 17 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 18 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 19 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 20 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 21 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 22 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 23 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 24 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 25 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 26 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 27 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 28 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 29 | aaaa mm dd |  |  |  |  |
| 30 | aaaa mm dd |  |  |  |  |

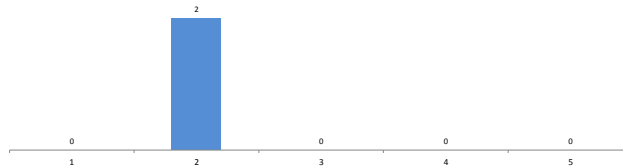
**10. INFORME DE MANTENIMIENTOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN**

| Tipo de punto de medición | Trimestre |   |   |   | Total de Mantenimientos | Informe de tiempos requeridos para el mantenimiento de los sistemas de medición |                                                        |                                 |                                  |                                             |                                                                           |
|---------------------------|-----------|---|---|---|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                           | 1         | 2 | 3 | 4 |                         | Tiempo promedio de mantenimiento (hh)                                           | Tiempo promedio de desplazamiento al sist de med. (hh) | Tiempo total hh (mantenimiento) | Tiempo total hh (desplazamiento) | Tiempo Total Mantenimiento + desplazamiento | Tiempo total de indisponibilidad de los sistemas de medición por mto (hh) |
| 1                         |           |   |   |   | 0                       |                                                                                 |                                                        | 0,0                             | 0,0                              | 0,0                                         |                                                                           |
| 2                         |           |   |   | 2 | 2                       | 1,3                                                                             | 3                                                      | 2,6                             | 6,0                              | 8,6                                         | 3                                                                         |
| 3                         |           |   |   |   | 0                       |                                                                                 |                                                        | 0,0                             | 0,0                              | 0,0                                         |                                                                           |
| 4                         |           |   |   |   | 0                       |                                                                                 |                                                        | 0,0                             | 0,0                              | 0,0                                         |                                                                           |
| 5                         |           |   |   |   | 0                       |                                                                                 |                                                        | 0,0                             | 0,0                              | 0,0                                         |                                                                           |
| Subtotal                  | 0         | 0 | 0 | 2 | 2                       | 1,3                                                                             | 3,0                                                    | 2,6                             | 6,0                              | 8,6                                         | 3,0                                                                       |

Observaciones / Hechos relevantes:

Gráficos:

**Mantenimientos por tipo de punto de Medición - Acumulado Año**



**11. INFORME DE VERIFICACIÓN DE REGISTROS**

| VALIDACIÓN | Fecha de la Actividad | Fronteras activas | Tamaño de la Muestra | % Fronteras que cumplen integridad y disponibilidad de lecturas de 2 años (Art. 18 Res. CREG 038 de 2014) | Fronteras que cumplen requisitos de Protección de datos (Art 17, Res. CREG 038 de 2014) | Cumple validación de Integridad | Cumple validación de requisitos de protección de datos |
|------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1          | 2017 11 23            | 2                 | 2                    | 100%                                                                                                      | 100%                                                                                    | CUMPLE                          | CUMPLE                                                 |
| 2          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 3          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 4          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 5          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 6          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 7          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 8          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 9          |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 10         |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 11         |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |
| 12         |                       |                   |                      |                                                                                                           |                                                                                         |                                 |                                                        |

Nota: El tamaño de la muestra se debe determinar mediante un muestreo aleatorio simple de los sistemas de medición gestionados, con un nivel de confianza del 95 %, un error máximo admisible del 5% y una proporción de medidores no conformes del 3 %. Se verificará que el almacenamiento de los datos en el CGM debe garantizar la integridad de las mediciones registradas y su disponibilidad por un periodo de al menos dos (2) años contados a partir del día de la lectura. Además, debe cumplir con los requisitos de protección de los datos establecidos en el artículo 17 de la resolución CREG 038 de 2014.

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados: