



Manual técnico

Guía del Usuario Final -
APIs para Centro de
Gestión de Medidas (CGM)

2025

Descripción General

Esta guía describe cómo utilizar las APIs de consulta de medidas del sistema SRM específicas para Centros de Gestión de Medidas (CGM). Estas consultas le permiten descargar información de lecturas de medidas en diferentes formatos según sus necesidades operativas.

Autorización y Acceso

Requisitos de Autenticación

- Rol Requerido: CGM
- Tipo de Autenticación: Bearer Token

⚠ IMPORTANTE: Todos los endpoints requieren que el usuario tenga asignado el rol CGM en el sistema de autorización XM. Sin este rol, recibirá un error 403 Forbidden.

Endpoints Disponibles

1. Factor Acordado

GET /api/lectura-medida-cgms/factor-acordado

Obtiene los datos de factores acordados para el CGM específico.

Parámetros

IdMensaje (Guid, Requerido): Identificador único del mensaje/solicitud

Ejemplo de Uso

GET /api/lectura-medida-cgms/factor-acordado?IdMensaje=123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000

Authorization: Bearer {token}

Respuesta Exitosa 200

- **Tipo:** application/zip
- **Archivo:** FactoresAcordadosEnviados.zip



- **Contenido:** Archivo JSON con datos de factores acordados

Estructura del JSON (FactoresAcordadosEnviados.json)

```
[
  {
    "fechaRegistro": "2024-01-15T10:30:00Z",
    "fechaInicioOperacion": "2024-01-15T00:00:00Z",
    "fechaFinOperacion": "2024-01-15T23:59:59Z",
    "tipoReporte": "FactorAcordado",
    "frontera": "FRONTERA_001",
    "valores": [
      {
        "periodo": 1,
        "valor": 1.25
      },
      {
        "periodo": 2,
        "valor": 1.30
      }
    ],
    "tipo": "Medida",
    "duracion": "Diario",
    "duracionPeriodo": "24h",
    "cgm": "CGM_EXAMPLE",
    "representante": "REPRESENTANTE_001",
    "idCorrelacion": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",
    "nombreArchivo": "factores_20240115.xml"
  }
]
```

2. Validación Procesamiento

GET /api/lectura-medida-cgms/validacion-procesamiento

Obtiene los datos de medidas procesadas con información adicional de validación.

Parámetros

IdMensaje (Guid, Requerido): Identificador único del mensaje/solicitud



Ejemplo de Uso

```
GET /api/lectura-medida-cgms/validacion-  
procesamiento?IdMensaje=123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000
```

```
Authorization: Bearer {token}
```

Respuesta Exitosa 200

- **Tipo:** application/zip
- **Archivo:** ValidacionProcesamiento.zip
- **Contenido:** Archivo JSON con datos de validación de procesamiento

Estructura del JSON (ValidacionProcesamiento.json)

```
[  
  {  
    "fechaRegistro": "2024-01-15T10:30:00Z",  
    "fechaInicioOperacion": "2024-01-15T00:00:00Z",  
    "fechaFinOperacion": "2024-01-15T23:59:59Z",  
    "tipoReporte": "FactorAcordado",  
    "frontera": "FRONTERA_001",  
    "valores": [  
      {  
        "periodo": 1,  
        "valor": 1.25  
      }  
    ],  
    "tipo": "Medida",  
    "duracion": "Diario",  
    "duracionPeriodo": "24h",  
    "cgm": "CGM_EXAMPLE",  
    "representante": "REPRESENTANTE_001",  
    "idCorrelacion": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
    "nombreArchivo": "procesamiento_20240115.xml",  
    "fechaUltimaModificacion": "2024-01-15T11:00:00Z",  
    "usuario": "usuario.procesamiento@xm.com.co",  
    "correo": "usuario.procesamiento@xm.com.co",  
    "tipoMensaje": "Procesado",  
    "descripcion": "Medida procesada exitosamente"  
  }  
]
```



]

3. Lectura Cruda

GET /api/lectura-medida-cgms/lectura-cruda

Obtiene los datos de lecturas crudas (sin procesar) del CGM.

Parámetros

IdMensaje (Guid, Requerido): Identificador único del mensaje/solicitud

Ejemplo de Uso

GET /api/lectura-medida-cgms/lectura-cruda?IdMensaje=123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000

Authorization: Bearer {token}

Respuesta Exitosa 200

- **Tipo:** application/zip
- **Archivo:** LecturasCrudasEnviadas.zip
- **Contenido:** Archivo JSON con datos de lecturas crudas

Estructura del JSON (LecturasCrudasEnviadas.json)

```
[
  {
    "fechaRegistro": "2024-01-15T10:30:00Z",
    "fechaInicioOperacion": "2024-01-15T00:00:00Z",
    "fechaFinOperacion": "2024-01-15T23:59:59Z",
    "tipoReporte": "LecturaDiaria",
    "frontera": "FRONTERA_002",
    "valores": [
      {
        "periodo": 1,
        "valor": 150.75
      },
      {
        "periodo": 2,
        "valor": 148.25
      }
    ]
  }
]
```



```

    }
  ],
  "tipo": "Medida",
  "duracion": "Diario",
  "duracionPeriodo": "24h",
  "cgm": "CGM_EXAMPLE",
  "representante": "REPRESENTANTE_002",
  "idCorrelacion": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",
  "nombreArchivo": "lecturas_crudas_20240115.xml"
}
]

```

Campos Comunes

Descripción de Campos

Campo	Tipo	Descripción
fechaRegistro	DateTime	Fecha y hora de registro de la medida
fechaInicioOperacion	DateTime	Fecha y hora de inicio del período operativo
fechaFinOperacion	DateTime	Fecha y hora de fin del período operativo
tipoReporte	String	Tipo de reporte (FactorAcordado, LecturaDiaria, LecturaMensual)
frontera	String	Identificador de la frontera de medición
valores	Array	Colección de valores medidos por período
valores.periodo	Integer	Número del período dentro del intervalo
valores.valor	Decimal	Valor numérico de la medida
tipo	String	Tipo de medición
duracion	String	Duración del período de medición
duracionPeriodo	String	Descripción textual de la duración
cgm	String	Identificador del Centro de Gestión de Medidas
representante	String	Identificador del representante (nullable)
idCorrelacion	Guid	ID de correlación para trazabilidad



nombreArchivo

String

Nombre del archivo original

Campos Adicionales (Solo Validación Procesamiento)

Campo	Tipo	Descripción
fechaUltimaModificacion	DateTime	Fecha de la última modificación (nullable)
usuario	String	Usuario que procesó la medida (nullable)
correo	String	Correo del usuario procesador (nullable)
tipoMensaje	String	Tipo de mensaje de procesamiento (nullable)
descripcion	String	Descripción del estado/resultado (nullable)

Manejo de Errores

Respuestas de Error Comunes

400 Bad Request

```
{
  "message": "El parámetro IdMensaje es requerido",
  "errors": {
    "IdMensaje": ["El campo IdMensaje es obligatorio"]
  }
}
```

403 Forbidden

```
{
  "message": "Acceso denegado. Se requiere rol CGM"
}
```

404 Not Found (Datos no encontrados)

```
{
  "message": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000 no válido o no encontrado"
}
```



```
}  
500 Internal Server Error  
  
{  
  "message": "Error interno del servidor",  
  "details": "Descripción técnica del error"  
}
```

Filtros por Tipo de Reporte

Factor Acordado

- **TiposReporte:** ["FactorAcordado"]
- **Descripción:** Solo datos de factores acordados

Validación Procesamiento

- **TiposReporte:** ["FactorAcordado", "LecturaDiaria", "LecturaMensual"]
- **Descripción:** Todos los tipos de reportes procesados

Lectura Cruda

- **TiposReporte:** ["LecturaDiaria", "LecturaMensual"]
- **Descripción:** Solo lecturas sin procesar (excluye factores acordados)

Ejemplos de Implementación

C# HttpClient

```
public async Task<byte[]> ObtenerFactoresAcordados(Guid idMensaje, string  
token)  
{  
    using var client = new HttpClient();  
    client.DefaultRequestHeaders.Authorization =  
        new AuthenticationHeaderValue("Bearer", token);  
  
    var url = $"https://api.ejemplo.com/api/lectura-medida-cgms/factor-  
acordado?IdMensaje={idMensaje}";
```



```
var response = await client.GetAsync(url);

if (response.IsSuccessStatusCode)
{
    return await response.Content.ReadAsByteArrayAsync();
}

throw new HttpRequestException($"Error: {response.StatusCode}");
}
```

JavaScript/TypeScript

```
async function obtenerValidacionProcesamiento(idMensaje: string, token:
string): Promise<Blob> {
    const response = await fetch(
        `/api/lectura-medida-cgms/validacion-
procesamiento?IdMensaje=${idMensaje}`,
        {
            headers: {
                'Authorization': `Bearer ${token}`,
                'Accept': 'application/zip'
            }
        }
    );

    if (!response.ok) {
        throw new Error(`HTTP ${response.status}: ${response.statusText}`);
    }

    return await response.blob();
}
```

Python

```
import requests
from typing import bytes

def obtener_lecturas_crudas(id_mensaje: str, token: str) -> bytes:
    url = f"https://api.ejemplo.com/api/lectura-medida-cgms/lectura-
cruda"
    headers = {"Authorization": f"Bearer {token}"}
    params = {"IdMensaje": id_mensaje}
```



```
response = requests.get(url, headers=headers, params=params)
response.raise_for_status()

return response.content
```

Checklist de Integración

- **Autorización configurada** - Verificar rol CGM asignado
- **Token válido** - Confirmar autenticación Bearer
- **IdMensaje correcto** - Validar formato GUID
- **Manejo de errores** - Implementar tratamiento de códigos HTTP
- **Descarga de ZIP** - Configurar manejo de archivos binarios
- **Parsing JSON** - Implementar deserialización de estructura
- **Logging** - Registrar operaciones para auditoría





```
czRphbuY1oCY-haL2TolraBJZ0_aFBKdhfWycW2C30UFY9-
2rcUCiHMdhFuO7e4JNSdtFqBvjPoBg_K7qZaeK9dkzCT4HCwUHicK5jRbmdy46sIM31f
ZRviE97sMdKd59iIUhy3gvRj5GgWqNlrOw06cX3MxY2dFvnbKN26CWlq37dqmmfSHLx
BBIGxZNGujq0qs6J5VZP1g-
jFz1AehIMrUH4doGPY89LRnMPuHT34_Nxpf1jipmcFhVAUotfyg",

"token_type": "Bearer",

"not_before": 1762895016,

"expires_in": 3600,

"expires_on": 1762898616,

"resource": "f5b2f167-677f-4040-b60b-dd76557aa379"

}
```

Donde el campo `access_token` será el valor para el Bearer token que agregaremos al header de autorización de las solicitudes de Reporte de lecturas y Consulta de estado.

2. Reporte de Lecturas:

El servicio de reporte de lecturas permitirá el reporte de lecturas crudas teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Se debe enviar un archivo .zip el cual podrá contener archivos JSON o archivos CSV, no se podrán combinar formatos dentro de un mismo archivo .zip
2. Se podrá enviar un máximo de 5 archivos en el .zip
3. El tamaño máximo del archivo .zip es de 25 megas.
4. La estructura del archivo JSON será la siguiente:

```
[
{
  "tipoReporte": "LecturaDiaria",
  "frtID": "FrtXXXX",
  "tipo": "SR",
  "duracion": "D",
  "duracionPeriodo": "PT1H",
  "inicio": "2025-10-01T00:00:00",
  "fin": "2025-10-02T00:00:00",
  "valores": [
    {"periodo": 1, "valor": 20},
    {"periodo": 2, "valor": 3},
```

```

• {"periodo": 3, "valor": 4},
• {"periodo": 4, "valor": 5},
• {"periodo": 5, "valor": 6},
• {"periodo": 6, "valor": 7},
• {"periodo": 7, "valor": 8},
• {"periodo": 8, "valor": 9},
• {"periodo": 9, "valor": 10},
• {"periodo": 10, "valor": 11},
• {"periodo": 11, "valor": 12},
• {"periodo": 12, "valor": 13},
• {"periodo": 13, "valor": 14},
• {"periodo": 14, "valor": 15},
• {"periodo": 15, "valor": 16},
• {"periodo": 16, "valor": 17},
• {"periodo": 17, "valor": 18},
• {"periodo": 18, "valor": 19},
• {"periodo": 19, "valor": 20},
• {"periodo": 20, "valor": 21},
• {"periodo": 21, "valor": 22},
• {"periodo": 22, "valor": 23},
• {"periodo": 23, "valor": 24},
• {"periodo": 24, "valor": 24}
• ]
• }
• ]

```

```
curl --location
```

```
'https://registromedidascal.xm.com.co/servicios/gestionsolicitudes/api/solicitud-  
cgms' \
```

```
--header 'Authorization: Bearer
```

eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6ImVVOXxVFXNYOTM5dE1uZXpMT3R3YVlXdUhscVEVTT
kLJRkdzQnktX0EzT00iLCJ0eXAiOiJKV1QiQC9yJhdWQiOiJmNWlyZjE2Ny02NzdmLTQw
NDAtYjYwYi1kZDc2NTU3YWZlbnkiLCJpc3MiOiJodHRwciovL2lyY2JpYmNvbXB0cmFu
c3NncHJiLmlyY2xvZ2luLmNvbS80YmMzNDY3Yy1hYmRhLTRiZTI0ODk0NS02YWNmNz
g5OWM5NTcvdjluMC8iLCJleHAiOiE3Njl4OTY5NDksIm5iZil6MTc2Mjg5MzM0OSwibmF
tZSI6InVua25vd24iLCJ0aWQiOiIl0YmMzNDY3Yy1hYmRhLTRiZTI0ODk0NS02YWNmNzg
5OWM5NTciLCJpc19leHRlcml5bm5kbC16ZmFsc2UsImF6cGFjcil6IjEiLCJzdWIiOiIxOTU0Nz
Y4OC1hNzdiLTQyOTQtYTlwNS00YjE3ZDYzZWJkNzAiLCJvaWQiOiIxOTU0NzY4OC1hNz
diLTQyOTQtYTlwNS00YjE3ZDYzZWJkNzAiLCJ2ZXliOilyLjAiLCJhenAiOiIiwNGM3OTBIMy
04YTA2LTRhYzQtYTQ1OS1iZGMwNzY4NGZlZWYiLCJpYXQiOiE3Njl4OTMzNDI9.MR02L
QWUJH_6fqNARxmX4hc2sbP6yc2TPA_-





OYyNXcnfsZaOgzgdQMu63xybxobFQBwteeFsZsxZv-TmnD4L_kp0WEHlaiT-
UGlXnRdoZRRrekdOLVVD2qeZAJ34zaEaEjJLe_rnwVtgg9O3P9StiQwQWC9cdruIUSsH
FPh9Lc61DTxzgJnxlcr-pwdb35mt3KIZMRBP7VjDOKLvm1ujiCrllv-
xUkfDeRbwaQqsaeKDP_aoCNDYPVDTMBkAgJqsLDSHhiA'

Este request tendra como respuesta una Json del siguiente tipo:

```
{  
  "id": 3674,  
  "idMensaje": "63d2d185-ebd1-4383-9d64-e66ea32dbc1e",  
  "nombre": "reportelecturas.zip",  
  "cgm": "crc0217 - ",  
  "usuario": "SYSTEM",  
  "correo": "SYSTEM",  
  "ruta": "2025-11-11/63d2d185-ebd1-4383-9d64-  
e66ea32dbc1e/reportelecturas.zip",  
  "detallesSolicitud": [  
    {  
      "nombre": "reportelecturas1.json",  
      "estado": "ProcesadoConErrores",  
      "descripcion": "",  
      "fechaRegistro": "2025-11-11T16:13:53.6437516",  
      "fechaUltimaActualizacion": "2025-11-11T16:13:57.4358313"  
    }  
  ],  
  "fechaRegistro": "2025-11-11T16:13:53.6437516",  
  "fechaUltimaActualizacion": "2025-11-11T16:13:53.6437516"  
}
```



Donde se podrá consultar el resultado de la carga de cada archivo dentro del .ZIP y un estado general de la solicitud.

