



Manual técnico

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

Versión 3.0

Fecha actualización: 2025-12-02

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





```
WM5NTciLCJpc19leHRlcm5hbCl6ZmFsc2UsImF6cGFjcil6ljEiLCJzdWliOilxOTU0NzY4OC1hNzdiLTQyOT
QtYTIwNS00YjE3ZDYzZWJkNzAiLCJvaWQiOilxOTU0NzY4OC1hNzdiLTQyOTQtYTIwNS00YjE3ZDYzZWJkN
zAiLCJ2ZXliOilYLjAiLCJhenAiOilwNGM3OTBlMy04YTA2LTRhYzQtYTQ1OS1iZGMwNzY4NGZlZWYiLCJpYX
QiOiE3NjI4OTUwMTZ9.H3vxfoaGmuPAHcG_9w7-
AzbM2Min__YBk54LFEm5QZsmzcD7p4RMnGKK8536iY9q4K3ZucyrLECOUKCIMI9ErQczRphbuY1oCY-
haL2TolraBJZ0_aFBKdhfWycW2C30UFY9-
2rcUCiHMdhFuO7e4JNSdtFqBvjPoBg_K7qZaeK9dkzCT4HCwUHicK5jRbmdy46sIM31fZRviE97sMdKd59
iIUhy3gvRj5GgWqNirOw06cX3MxY2dFvnbKN26CWlq37dqmmfSHLxBBIGxZNGujq0qs6J5VZP1g-
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.

3. 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},
```

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

```
--form 'ArchivoZip=@"d:/ambiente/escriptorio/reportelecturas.zip"\'
```

```
--form 'cgm="crcXXXX"'
```

Este servicio nos retornara una respuesta de este tipo:





```
{
  "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.

5. Detalle de la solicitud: Api para consultar el detalle de una solicitud.

Este end point nos permite tener un mayor detalle de la información reportada, los parámetros subrayados en rojo deben reemplazarse por la solicitud que desea consultarse y un bearer token valido.

```
curl --location
```

```
'https://{UrlAplicación}/servicios/gestionsolicitudes/api/solicitud/detalle?idmensaje={idMensaje}' \
```

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

eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6ImVvOWxVFNXYOTM5dE1uZXpMT3R3YVlxdUhsVEVTkLRkdzQnktX0E
zT00ILCJ0eXAiOiJKV1QiLCJpdjEueyJhdWQiOiJmNWlyZjE2Ny02NzdmLTQwNDAtYjYwYi1kZDc2NTU3YWVzZWki
LCJpc3MiOiJodHRwciovL2lyY2JpYmNvbXB0cmFuc3NncHJiLmlyY2xvZ2luUmNvbS80YmMzNDY3Yy1hY
mRhLTRiZiItODk0NS02YWNmNzg5OWM5NTcvdjluMC8iLCJleHAiOiE3NjEwNzY2MDQslm5iZil6MTc2MT
A3MzAwNCwibmFtZSI6InVua25vd24iLCJ0aWQiOiI0YmMzNDY3Yy1hYmRhLTRiZiItODk0NS02YWNmNz
g5OWM5NTciLCJpc19leHRlcmlm5hbGl6ZmFsc2UsImF6cGFjcil6ljEiLCJzdWIiOiI0xOTU0NzY4OC1hNzdiLTQ
yOTQtYTlwNS00YjE3ZDYzZWJkNzAiLCJvaWQiOiI0xOTU0NzY4OC1hNzdiLTQyOTQtYTlwNS00YjE3ZDYzZ
WJkNzAiLCJ2ZXliOiIyLjAiLCJhenAiOiIwNGM3OTBlMy04YTA2LTRhYzQtYTQ1OS1iZGMwNzY4NGZlZWYiL
CJpYXQjOiE3NjEwNzY2MDQslm5iZil6MTc2MTA-
5_4KKUm7h0DEzh7xoajxiPBXFG1xdmKQzWlUALhqxZ53w9FKgBCi5YdpcehcOSxQd5R9IL4PfT2AOymc
wVzatR57OHxp1iQPk2N-OYyNXcnfsZaOgzgdQMub63xyxbobFBwtteeFsZsxZv-TmnD4L_kp0WEHLait-
UGlxnRdoZRRrekdOLVVD2qeZAJ34zaEaEjJLe_rnwVtg9O3P9StiQwQWC9cdrulUSsHFPh9Lc61DTxzgJn
xlcr-pwdb35mt3KIZMRBP7VjdOKLvmlujicrllv-
xUkfDeRbwaQqsaeKDP_aocNDYPVDTMBAgJqSLDSHHia'

