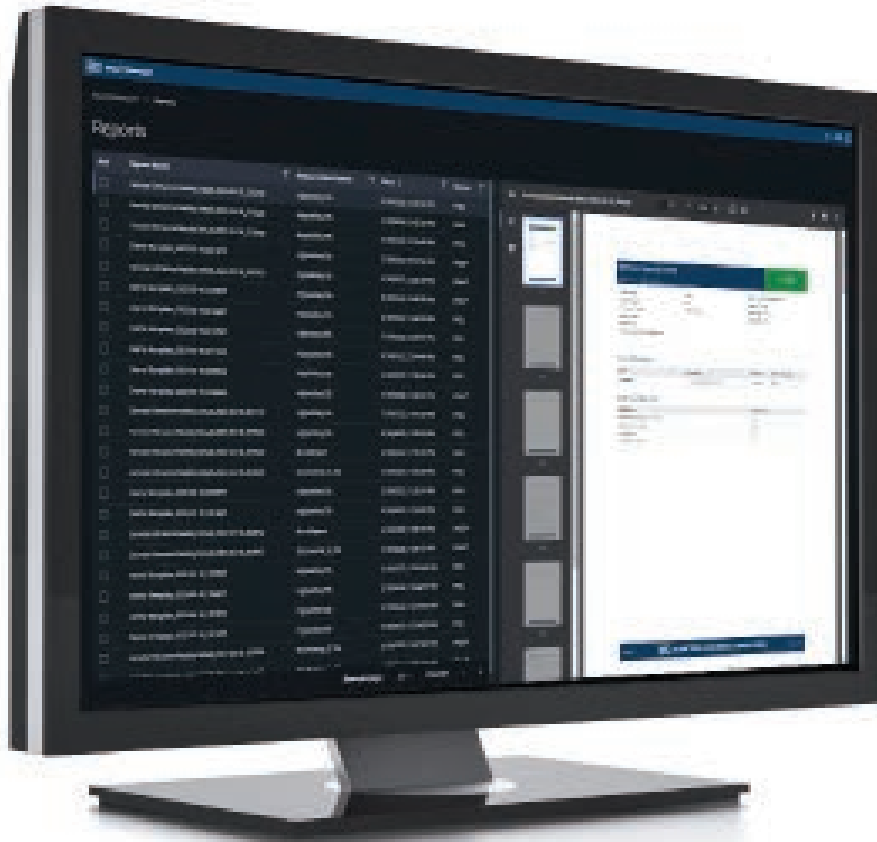


# Reportes Synchronwave®

Software de reportes sobre la calidad de la potencia



## Monitoree y detecte distorsión de forma de onda de la corriente y el voltaje

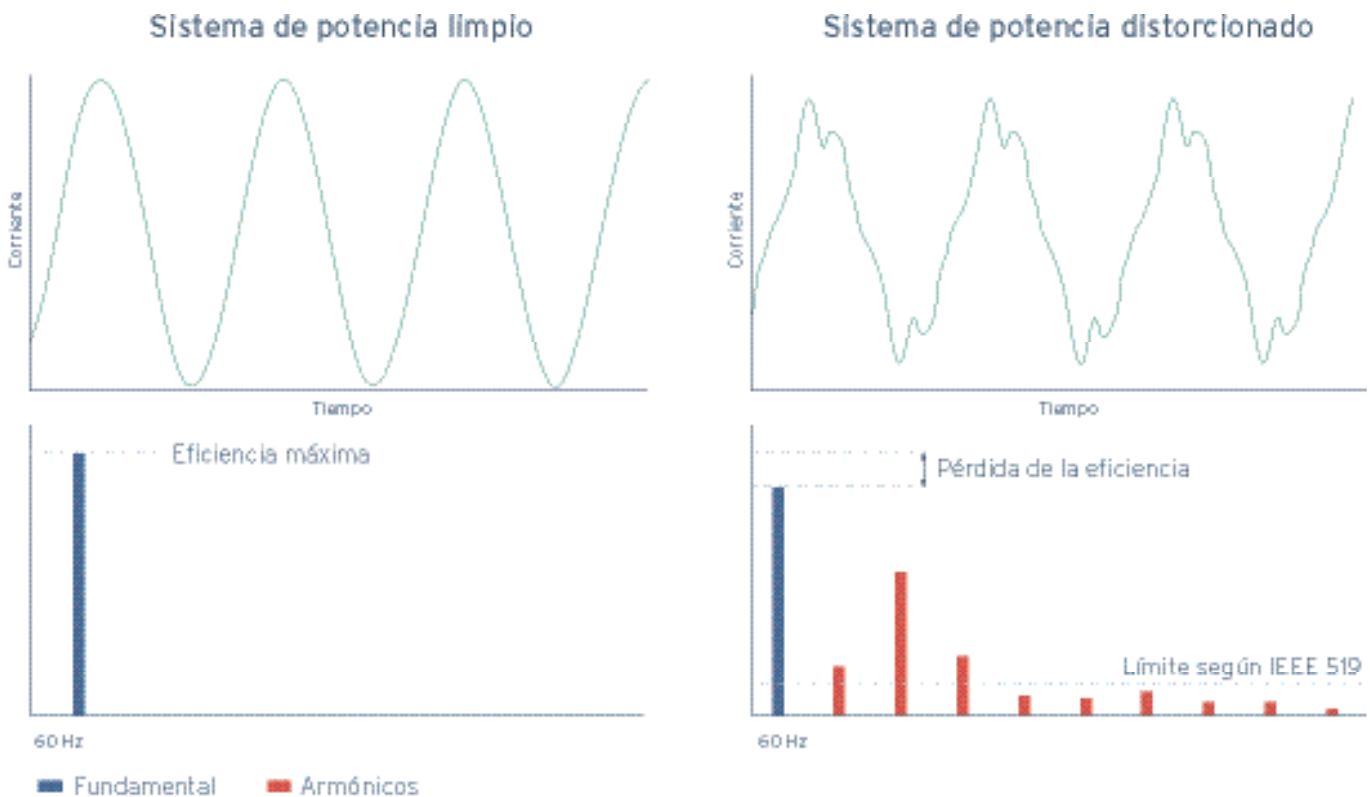
- Mejore la conciencia del sistema al identificar la distorsión de armónicos a largo plazo.
- Automatice los reportes de cumplimiento diarios y semanales. Programe la entrega de reportes en formato PDF en su bandeja de entrada.
- Agilice el monitoreo y el reporte de cumplimiento de la calidad de la potencia conforme a la norma IEEE 519.
- Identifique perturbaciones de armónicos específicos del segundo al quincuagésimo orden.



# Harmónicos en el sistema de potencia

Dentro de un sistema de potencia, la transferencia de energía más eficiente se da con una forma de onda sinusoidal pura, ya que solamente contiene la frecuencia principal. Las innovaciones en la conversión de energía ca/cd y cd/ca ha llevado a que se adopten cada vez más los LED para las ubicaciones con luces, los variadores de frecuencia (VFD) en aplicaciones industriales y los inversores en la generación distribuida y la carga de vehículos eléctricos. La conmutación que caracteriza a estos dispositivos ha aumentado la distorsión no lineal en las líneas de distribución y transmisión, lo que produce harmónicos indeseados en el sistema de potencia. Como un tipo de distorsión de la señal, los harmónicos tienen un efecto negativo sobre las cargas y las fuentes de generación cercanas, lo que produce calor excesivo, disminución de la eficiencia, reducción de la capacidad del sistema, oscilaciones mecánicas de los motores y los generadores, parpadeo de luces y otros problemas.

Las empresas suministradoras de energía, los productores de energía y los clientes deben identificar y corregir las fuentes de la distorsión de los harmónicos para maximizar la eficiencia y el rendimiento del sistema. Para lograr esto, muchas empresas suministradoras de energía exigen el cumplimiento con la norma IEEE 519—*Prácticas recomendadas y requisitos para el control de los harmónicos en los sistemas de potencia eléctrica*.



La transferencia de energía más eficiente se da con una forma de onda sinusoidal pura, ya que solamente contiene la frecuencia principal.

# Presentación general del producto

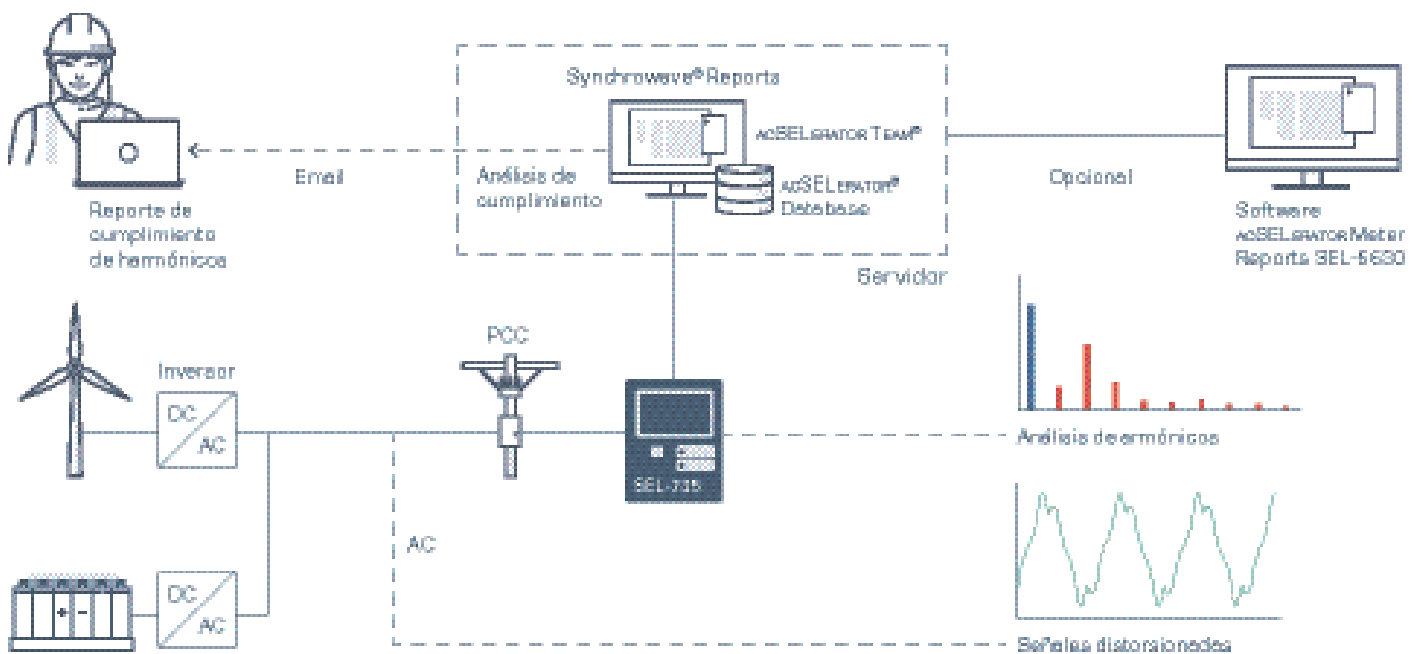
El software Synchronwave Reports SEL-5705 agiliza el monitoreo y el reporte de cumplimiento de la calidad de la potencia conforme a la norma IEEE 519 porque detecta la distorsión de forma de onda de voltaje y corriente en un único punto o en todo un sistema de potencia, analiza los datos y entrega información del sistema para ayudar a identificar rápidamente los problemas con armónicos.

Synchronwave Reports automatiza la generación de reportes y simplifica el análisis de los datos con el envío de reportes por correo electrónico. Incluye cuatro opciones: reportes resumidos diarios o semanales con información de cumplimiento de alto nivel para cada uno de los puntos de medición y reportes detallados diarios o semanales con armónicos de corriente o voltaje hasta el quincuagésimo armónico para cada punto de medición.

## Arquitectura del sistema

Synchronwave Reports funciona junto a los medidores de calidad de potencia y facturación SEL-735 y el software ACSELERATOR TEAM® SEL-5045. El medidor monitorea el punto de acoplamiento común (PCC) y registra las cantidades agregadas según las normas de calidad de la potencia IEC 61000 en su registrador local de perfilado de datos de carga (LDP). TEAM sondea el medidor con regularidad, recopila los datos de LDP y los archiva en una instancia de ACSELERATOR® Database.

Synchronwave Reports se conecta a ACSELERATOR Database y recupera la información para la posterior generación, visualización, análisis y distribución de reportes IEEE 519. Tengo acceso a Synchronwave Reports a través de Synchronwave Platform con un navegador web.



# Reportes generados

Los reportes de cumplimiento resumidos de una página documentan la información de aceptación o falla respecto del voltaje y la corriente. Para la gestión de activos, la información detallada del sitio también se registra, incluidos la ubicación, el tipo de dispositivo y la configuración del sistema.

## IEEE 519 Daily Summary

January 11, 2022 - January 12, 2022

! Fail

## IEEE 519 Weekly Summary

February 3, 2022 - February 10, 2022

✓ Pass

### Company

Sample Company  
1001 County Line Rd.  
Sample Engineer  
(555) 555-5555  
email\_placeholder@samplecompany.com

### Site

High Voltage PL  
United States

### IEEE 519 Compliance

Voltage: ✓ Pass  
Current THD: ✓ Pass  
Current THD: ✓ Pass

### IEEE 519 Compliance

Voltage: ! Fail  
Current 99th: ! Fail

Firmware	Nominal Frequency
----------	-------------------

R117	60 Hz
------	-------

### Device Information

Name	Part Number	Firmware	Nominal Frequency
HighVoltage738	079CL10004-85000000000010122	R20000	60 Hz

Setting Value
---------------

200
-----

45
----

150
-----

85
----

### System Configuration

Setting Name	Setting Value
Medium Demand Load Current (%)	100.0
Short Circuit Current (%)	200
Bus Voltage (V)	400
Concern Threshold (%)	95

Los reportes detallados combinan la información del reporte resumido con los valores de armónicos de corriente y voltaje individual para cada punto de medición, hasta el quincuagésimo armónico. Esta especificidad adicional ayuda a identificar los intervalos de frecuencia exactos que provocan la distorsión del armónico.

## Cumplimiento del voltaje de armónicos

🚫 = Fail ⚠️ = Warn

Harmonic	VA Limit	VA Measured	VB Limit	VB Measured	VC Limit	VC Measured
THD	12%	8.66%	12%	8.49%	12%	8.66%
2	7.5%	4.86%	7.5%	4.63%	7.5%	4.86%
3	7.5%	5.38%	7.5%	5.21%	7.5%	5.38%
4	7.5%	5.9%	7.5%	5.73%	7.5%	5.9%
5	7.5%	6.42%	7.5%	6.24%	7.5%	6.42%
6	7.5%	6.93% ⚠️	7.5%	6.76% ⚠️	7.5%	6.93% ⚠️
7	7.5%	7.45% ⚠️	7.5%	7.28% ⚠️	7.5%	7.45% ⚠️
8	7.5%	7.97% 🚫	7.5%	7.8% 🚫	7.5%	7.97% 🚫
9	7.5%	8.49% 🚫	7.5%	8.31% 🚫	7.5%	8.49% 🚫
10	7.5%	4.63%	7.5%	4.52%	7.5%	4.63%
11	7.5%	5.21%	7.5%	5.04%	7.5%	5.21%
12	7.5%	5.73%	7.5%	5.55%	7.5%	5.73%
13	7.5%	6.24%	7.5%	6.07%	7.5%	6.24%
14	7.5%	6.76% ⚠️	7.5%	6.59%	7.5%	6.76% ⚠️
15	7.5%	7.28% ⚠️	7.5%	7.11% ⚠️	7.5%	7.28% ⚠️
16	7.5%	7.8% 🚫	7.5%	7.62% 🚫	7.5%	7.8% 🚫
17	7.5%	8.31% 🚫	7.5%	8.14% 🚫	7.5%	8.31% 🚫
18	7.5%	4.52%	7.5%	8.66% 🚫	7.5%	4.52%
19	7.5%	5.04%	7.5%	4.86%	7.5%	5.04%
20	7.5%	5.55%	7.5%	5.38%	7.5%	5.55%
21	7.5%	6.07%	7.5%	5.9%	7.5%	6.07%
22	7.5%	6.59%	7.5%	6.42%	7.5%	6.59%
23	7.5%	7.11% ⚠️	7.5%	6.93% ⚠️	7.5%	7.11% ⚠️
24	7.5%	7.62% 🚫	7.5%	7.45% ⚠️	7.5%	7.62% 🚫
25	7.5%	8.14% 🚫	7.5%	7.97% 🚫	7.5%	8.14% 🚫
26	7.5%	8.66% 🚫	7.5%	8.49% 🚫	7.5%	8.66% 🚫
27	7.5%	4.86%	7.5%	4.63%	7.5%	4.86%
28	7.5%	5.38%	7.5%	5.21%	7.5%	5.38%
29	7.5%	5.9%	7.5%	5.73%	7.5%	5.9%
30	7.5%	6.42%	7.5%	6.24%	7.5%	6.42%
31	7.5%	6.93% ⚠️	7.5%	6.76% ⚠️	7.5%	6.93% ⚠️
32	7.5%	7.45% ⚠️	7.5%	7.28% ⚠️	7.5%	7.45% ⚠️

Las fallas indican la frecuencia y la cantidad por encima del umbral de IEEE 519.

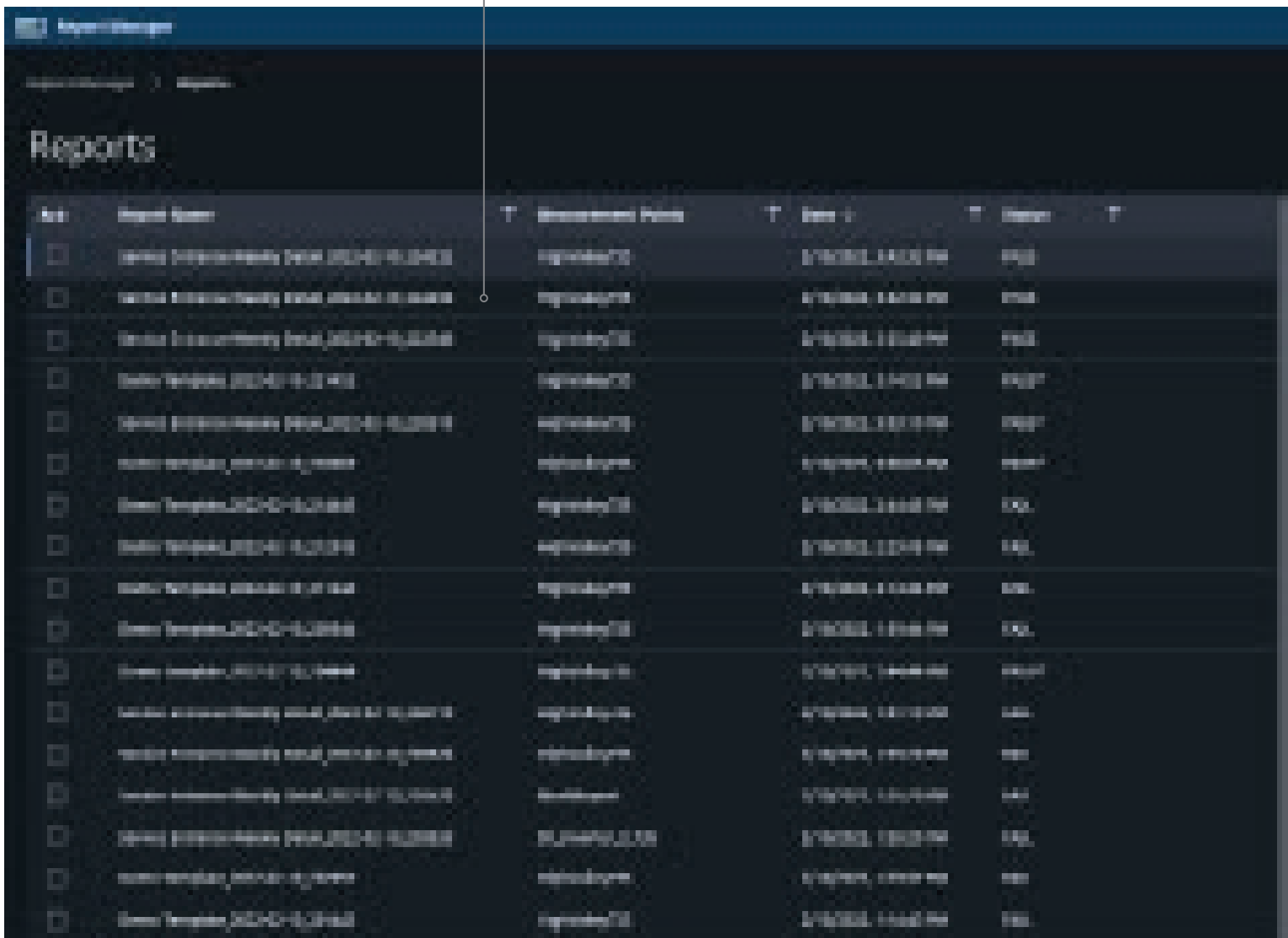
Las alertas que se pueden configurar avisan sobre el incumplimiento.

# Interface de Usuario

La interfaz web de Synchrowave Reports simplifica la forma de crear los reportes y seleccionar de los puntos de medición disponibles, lo que facilita programar el envío de reportes automatizado a la bandeja de entrada. La interfaz web presenta los reportes de medición disponibles, los tipos de reporte y la programación automatizada del correo electrónico. Simplemente seleccione un reporte existente o genere una de las plantillas que están configuradas.

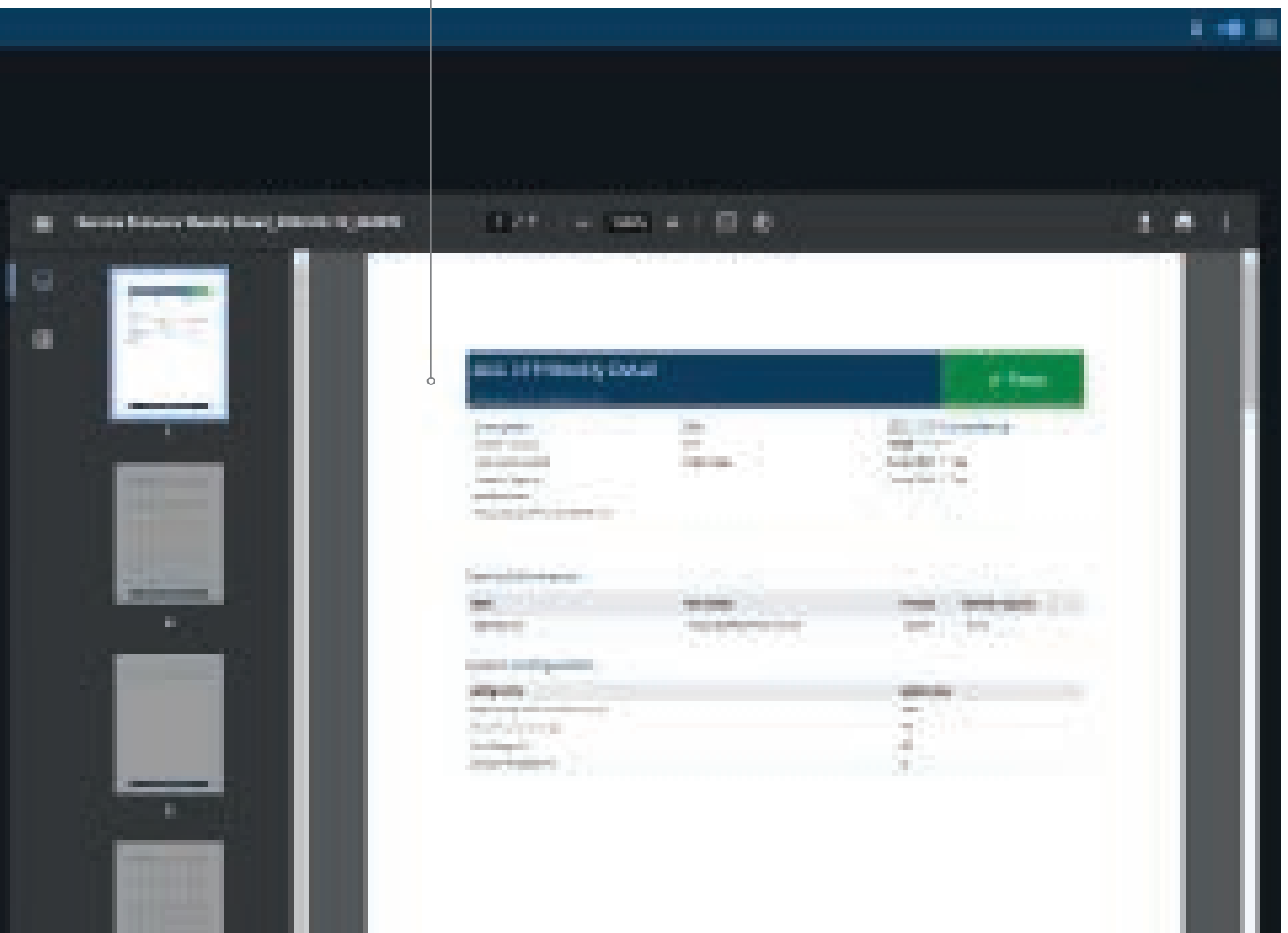
## Visualización de reportes

Localice reportes generados recientemente y el estado de cumplimiento de cada punto de medición. Filtre por nombre, fecha/hora y estado de cumplimiento.



Report Name	Measurement Points	Date	Status	Actions
Report Name 1	Measurement Point 1	2023-01-01 10:00 AM	Pass	[Icons]
Report Name 2	Measurement Point 2	2023-01-01 11:00 AM	Pass	[Icons]
Report Name 3	Measurement Point 3	2023-01-01 12:00 PM	Pass	[Icons]
Report Name 4	Measurement Point 4	2023-01-01 13:00 PM	Pass	[Icons]
Report Name 5	Measurement Point 5	2023-01-01 14:00 PM	Pass	[Icons]
Report Name 6	Measurement Point 6	2023-01-01 15:00 PM	Pass	[Icons]
Report Name 7	Measurement Point 7	2023-01-01 16:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 8	Measurement Point 8	2023-01-01 17:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 9	Measurement Point 9	2023-01-01 18:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 10	Measurement Point 10	2023-01-01 19:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 11	Measurement Point 11	2023-01-01 20:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 12	Measurement Point 12	2023-01-01 21:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 13	Measurement Point 13	2023-01-01 22:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 14	Measurement Point 14	2023-01-01 23:00 PM	Fail	[Icons]
Report Name 15	Measurement Point 15	2023-01-02 00:00 AM	Fail	[Icons]
Report Name 16	Measurement Point 16	2023-01-02 01:00 AM	Fail	[Icons]
Report Name 17	Measurement Point 17	2023-01-02 02:00 AM	Fail	[Icons]
Report Name 18	Measurement Point 18	2023-01-02 03:00 AM	Fail	[Icons]
Report Name 19	Measurement Point 19	2023-01-02 04:00 AM	Fail	[Icons]
Report Name 20	Measurement Point 20	2023-01-02 05:00 AM	Fail	[Icons]

Recupere e imprima los reportes desde la interfaz de su navegador web o guárdelos como archivo PDF en un controlador local o de red.



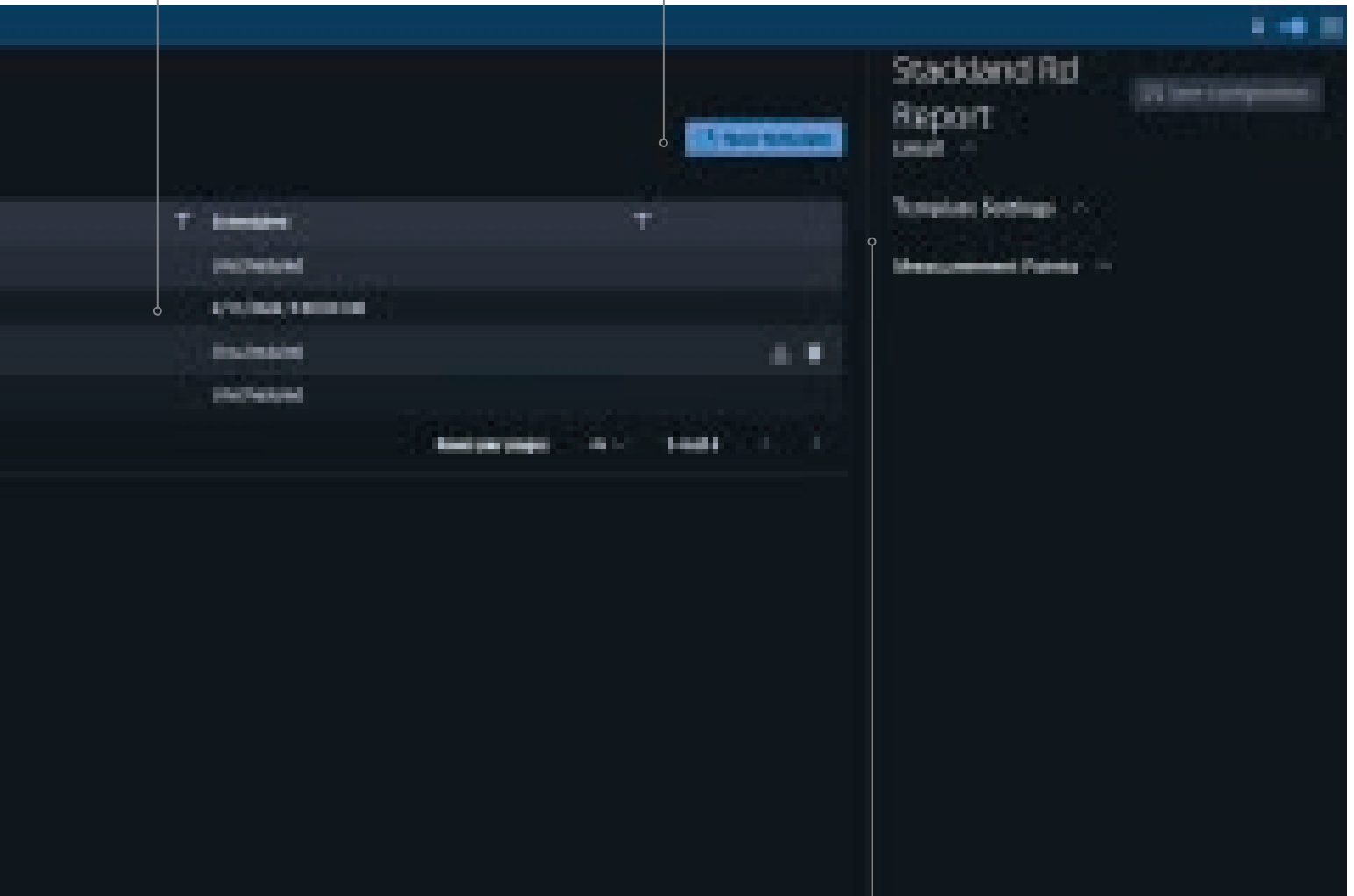
## Selección de reportes

Reporte	Tipo de Reporte	Código	Fecha
Informe de Liquidación	Informe de Liquidación	000001-000001	1/1/2023 10:00 AM
Informe de Rendimiento	Informe de Rendimiento	000002-000002	1/1/2023 10:00 AM
Informe de Estado de Cuenta	Informe de Estado de Cuenta	000003-000003	1/1/2023 10:00 AM
Informe de Saldo	Informe de Saldo	000004-000004	1/1/2023 10:00 AM



Vea los reportes programados y configure cuándo deben generarse los reportes y enviarse por correo electrónico.

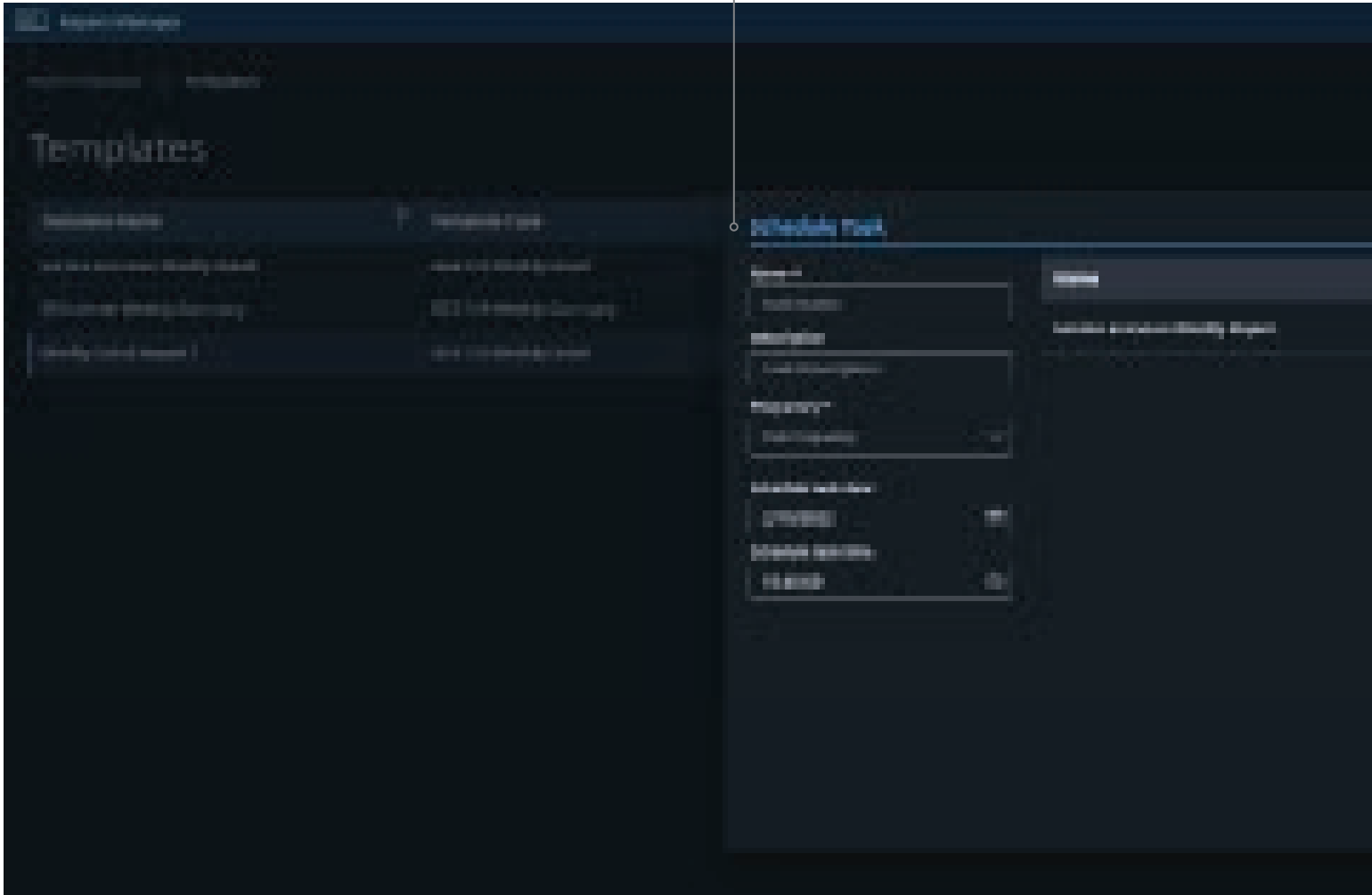
Cree una plantilla para los reportes diarios o semanales.



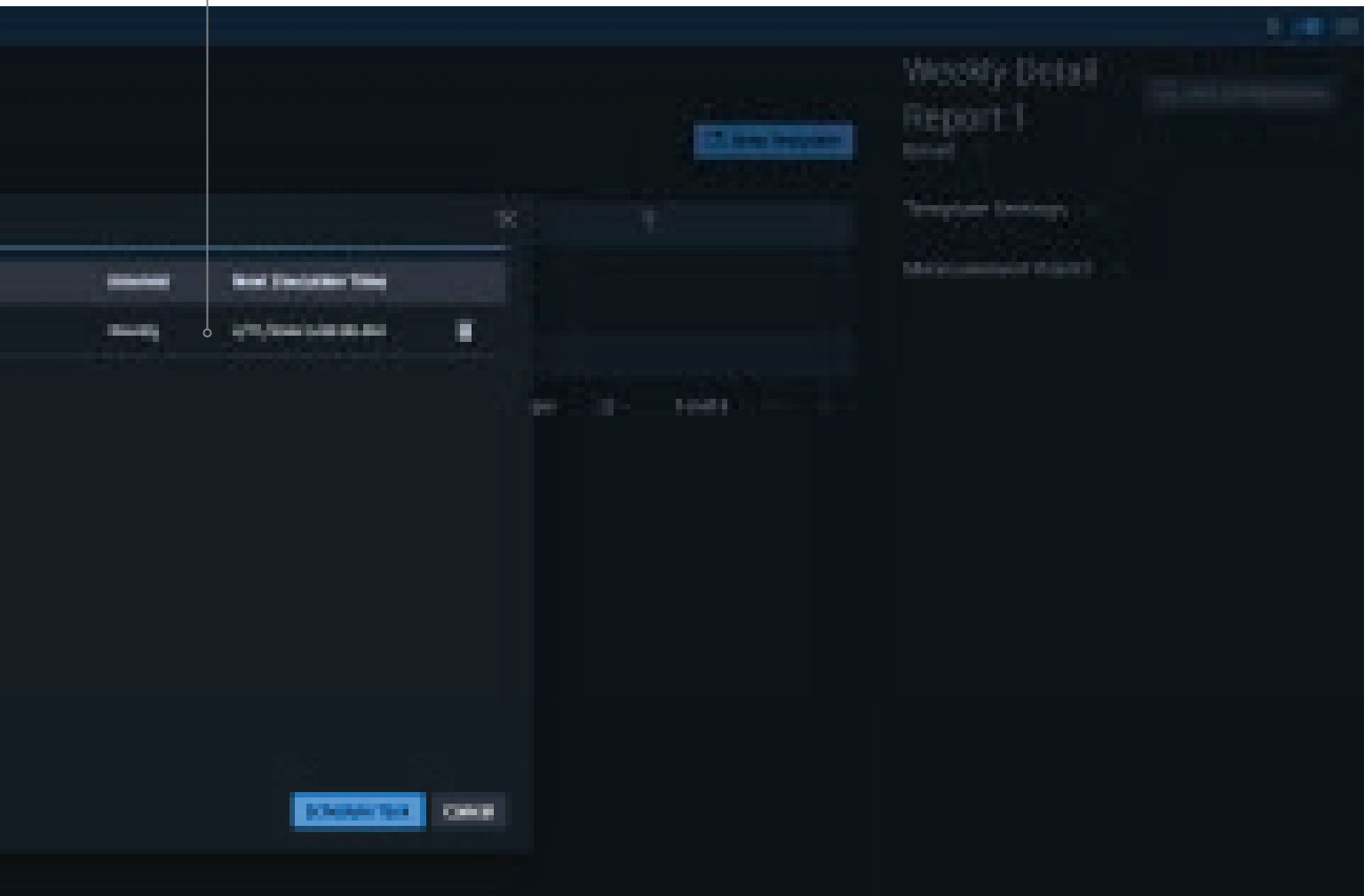
Asigne un punto de medición y los parámetros requeridos para cada plantilla.

## Generación de reportes

Programa la generación de reportes y su entrega por correo electrónico.



Revise y administre las tareas programadas existentes.



# Especificaciones

## General

<b>Presentación general del sistema</b>	Synchrowave Reports es una aplicación de análisis de datos basada en la web. Vea los reportes y filtre por nombre del archivo, nombre del dispositivo, fecha/hora o estado de cumplimiento.
<b>Reportes disponibles</b>	Reportes de cumplimiento diarios y semanales según IEEE 519; versión resumida y detallada de cada reporte.
<b>Límites de cumplimiento conforme a la norma IEEE 519</b>	Implemente los límites de cumplimiento definidos por la norma IEEE 519.
<b>Programación de reportes</b>	Automatice la generación de reportes en un intervalo desde 15 minutos hasta mensual.
<b>Generación y distribución de reportes</b>	Vea, imprima y envíe por correo electrónico los reportes en PDF con el envío de reportes automatizado o manual.
<b>Datos de origen</b>	Usa valores de armónicos agregados de tres segundos hasta el orden quincuagésimo del SEL-735. Se encuentra disponible un valor preestablecido de ajuste de LDP en el software ACSELErATOR QuickSet® SEL-5030. Los reportes se generarán sobre el conjunto de datos de origen completo o parcial.
<b>Dispositivos compatibles</b>	Medidor de calidad de potencia y facturación SEL-735, versión de firmware R201 y superior; equipado con 1 GB de memoria y opción de calidad de potencia avanzada y de registro.

## Requisitos mínimos del sistema

<b>Sistema de archivos</b>	Sistema de archivos de unidad local o red externa
<b>Navegadores web</b>	Google Chrome, versión 84.0 o más reciente; Microsoft Edge, versión 84.0 o más reciente
<b>Servidor</b>	Procesador de 2.1 GHz con 16 núcleos o más, 16 GB de memoria RAM y tarjeta de red de 100 Mb Vea el manual de instrucciones para obtener más información sobre las recomendaciones de bajo y alto rendimiento.
<b>Sistemas operativos</b>	Microsoft Windows 10 Enterprise, Windows Server 2016 y Windows Server 2019
<b>Red</b>	Se recomienda una red de 1 Gbps; mínimo de red de 100 Mbps



Haciendo la energía eléctrica más segura, más confiable y más económica  
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com

© 2022 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.  
20220225

