

Resumen de Actividades Septiembre - Diciembre 2021



A partir de este Boletín estamos presentando las actividades de nuestras tres Divisiones: TMO (Telecomunicaciones-Mediciones-Operación), QA (Química Analítica), Ecoenergía (Energía-Medio Ambiente-Seguridad e Higiene Ocupacional). El año ha concluido con servicios y suministros relevantes de equipos para SIGET (Superintendencia General de Energía y Telecomunicaciones) y empresas de la región por parte de nuestra División de TMO, con el suministro e instalación de Cromatógrafos de Gases en el Laboratorio del Ministerio de Salud y en el nuevo Laboratorio de la PNC (siendo este el más avanzado de Latinoamérica) por parte de nuestra División de QA y con la habilitación de Laboratorios de Software ETAP para Estudios Eléctricos en las Universidades Albert Einstein y Universidad de Sonsonate por parte de la División de Ecoenergía, lo que totaliza cinco universidades con ese tipo de laboratorios en el país. De manera similar, existen ocho universidades locales que cuentan en sus laboratorios de electrónica con equipos de la marca Keysight suministrados por nuestra División de TMO. En el 2022 estamos en proceso de ejecutar otros proyectos de alta tecnología para la industria, empresas de telecomunicaciones y laboratorios, lo que refleja nuestro compromiso con la innovación y con la formación de personal técnico calificado.

Rodrigo Guerra y Guerra
Presidente

“Agilidad - Excelencia Técnica - Innovación”

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN EN ANÁLISIS QUÍMICO PARA LA POLICÍA NACIONAL CIVIL.



Agilent Technologies, una escisión de Hewlett-Packard Company, rompió récords el 18 de noviembre de 1999 como la mayor oferta pública inicial (OPI) en la historia de Silicon Valley. Agilent tiene una larga historia de innovación y liderazgo en las industrias de comunicaciones, electrónica, semiconductores, pruebas y mediciones, ciencias de la vida y análisis químico.

Agilent es líder en los mercados de ciencias de la vida, diagnóstico y productos químicos aplicados. La compañía proporciona a los laboratorios de todo el mundo instrumentos, servicios, consumibles, aplicaciones y experiencia.

Durante los meses de Agosto a Noviembre del 2021, nuestra División de Química Analítica realizó el suministro, instalación y puesta en marcha de cuatro Equipos para Cromatografía de Gases con Espectrometría de Masas de la Serie 8890 y 5977B y dos Equipos de Cromatografía de Gases de la Serie INTUVO 9000 con detector de ionización de llama utilizando el software MassHunter y Openlab CDS Workstation de la marca Agilent Technologies. Estos instrumentos serán utilizados para el análisis de sustancias nocivas y fisicoquímicos en los laboratorios del Centro de Investigación Forense (CIF) ubicado en Nueva Cuscatlán.

Además se realizaron los servicios de calificación operacional y capacitación para los usuarios en la operación y manejo.

El nuevo laboratorio de la PNC es actualmente el más avanzado de Latinoamérica.



Cromatógrafo de Gases con espectrometría de masas. Serie 8890 / 5977B



Cromatógrafo de gases de la Serie INTUVO 9000



Agilent Technologies, una escisión de Hewlett-Packard Company, rompió récords el 18 de noviembre de 1999 como la mayor oferta pública inicial (OPI) en la historia de Silicon Valley. Agilent tiene una larga historia de innovación y liderazgo en las industrias de comunicaciones, electrónica, semiconductores, pruebas y mediciones, ciencias de la vida y análisis químico.

Agilent es líder en los mercados de ciencias de la vida, diagnóstico y productos químicos aplicados. La compañía proporciona a los laboratorios de todo el mundo instrumentos, servicios, consumibles, aplicaciones y experiencia.



Durante el mes de enero de 2021, en las instalaciones del Laboratorio de Control de Calidad, ubicado en el Edif. Max Bloch del MINSAL; la División de Química Analítica realizó el suministro, instalación y puesta en marcha de un Equipo para Cromatografía Líquida (HPLC) operado con el software Openlab CDS Chemstation de la marca Agilent Technologies.

Contamos con alrededor de once instrumentos similares en el laboratorio, a los cuales se les proporcionan servicios de mantenimiento y calificación operacional.

Estos sistemas tienen un amplio mercado de aplicación tanto en la industria farmacéutica, alimentos, forense y medioambiente.



WAVECONTROL

Safety, Quality, Service

Wavecontrol es una empresa de ingeniería, fundada en el año 1997, especializada en la medición de campos electromagnéticos. Con una vocación eminentemente internacional, tiene sede en Europa (Barcelona, España) y Estados Unidos (New Jersey). Cuenta con una red de distribuidores en más de 50 países de los cinco continentes y tiene implantados sistemas de gestión de la calidad ISO 9001 y ISO 17025, para la mejora continua de procesos, productos y servicios.



"CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO EN EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES EN EL AMBIENTE"

Es de nuestro agrado informarles que SETISA suministró a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) un equipo MonitEM fabricado por nuestra representada Wavecontrol y recientemente hemos realizado dentro de un plan de mantenimiento preventivo el servicios de soporte técnico a estos equipos, con los cuales se realizan mediciones de radiaciones no ionizantes hacia el ambiente generadas por instalaciones de telecomunicaciones móviles *teniendo también aplicaciones de mediciones para líneas de alto voltaje dependiendo del modelo.*

SIGET
SUPERINTENDENCIA GENERAL DE
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

SETISA

MONITORIZACIÓN CONTINUA (24/365)
DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

MEDICIÓN DE BANDA ANCHA
desde 10 Hz hasta 60 GHz en función
de la sonda de campo utilizada

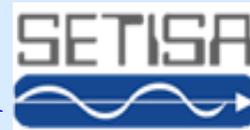
CENTRO DE CONTROL
Sistema remoto y gestión de datos

FÁCIL INSTALACIÓN
Alimentación solar y
comunicación inalámbrica

CERTIFICACIÓN DE PROTECCIÓN IP66
Resistente a las inclemencias del tiempo:
lluvia intensa, altas temperaturas, polvo,...



DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIONES DE REDES DE FIBRA OPTICA



EXFO

EXFO desarrolla soluciones más inteligentes de prueba, supervisión y análisis para la industria global de comunicaciones. Somos asesores confiables para los operadores, hiperescaladores y líderes de redes fijas y móviles en los sectores de producción, desarrollo e investigación. Cuentan con nosotros para brindarles mayor visibilidad y conocimientos en desempeño de red, confiabilidad de servicio y experiencia de usuario. Después de 35 años de innovación, la combinación única de EXFO de equipos, software y servicios permite transformaciones más rápidas y confiables con respecto a redes 5G, provenientes de la nube y de fibra óptica.

SETISA distribuye equipos para mediciones de redes de Fibra Óptica (F.O) a diferentes proveedores de servicio, contratistas locales y de algunos países de la región, para caracterización y validación de redes GPON.

El respaldo de la marca EXFO reconocida a nivel mundial, el soporte directo y la continúa actualización de las plataformas nos permite mantenernos a la vanguardia en el rubro de las telecomunicaciones.



APOYO A LA COMUNIDAD EDUCATIVA CON KEYSIGHT TECHNOLOGIES



Keysight Technologies, es una empresa estadounidense que fabrica equipos y software de prueba y medición de electrónica. En 2014, Keysight se separó de Agilent Technologies, llevándose consigo las líneas de productos centradas en la electrónica y la radio, dejando a Agilent con los productos químicos y bio analíticos



SETISA y KEYSIGHT TECHNOLOGIES Acompañan a la Educación, aportando diferentes soluciones a Instituciones Educativas de gran prestigio en la región, las Universidades e Institutos Tecnológicos cuentan con equipos de última generación para la preparación Técnico-Profesional de los estudiantes de Ingeniería.



Oscilloscope Software

Expand your oscilloscope's capability with application-specific protocol, analysis, and compliance software



Oscilloscope Probes

See Keysight's extensive line of current, voltage, and differential oscilloscope probes

Soluciones en Línea, calibraciones y soporte directo, son agregados que nos posicionan como marca.



Services

Improve test with our portfolio of calibration, technology refresh, finance, and optimization services



KeysightCare

Explore subscription plans that provide committed response times, asset tracking, software updates, and more



Las Universidades locales que cuentan en sus laboratorios con equipo Keysight son: UDB, UTLA, UES, UCA, ITCA, UNIVO, UFG y UGB

ACREDITACIONES

ORGANISMO SALVADOREÑO DE ACREDITACIÓN (OSA)

Hemos ratificado la Acreditación de nuestro Laboratorio Ambiental por el OSA, para los siguientes servicios:

- **Análisis de Material Particulado, PM2.5**
- **Análisis de Material Particulado, PM10**
- **Análisis de Partículas Totales Suspendidas, PTS**
- **Análisis de Ruido Ambiental**

Actualmente somos la única empresa de Ingeniería que cuenta con dicha acreditación, la cual planificamos expandir para otros servicios en el futuro.



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (MINTRAB)

Ha sido renovada nuestra Acreditación por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB), para las siguientes áreas:

a. Instalaciones Eléctricas, b. Sustancias Químicas, c. Higiene Ocupacional en Riesgos Químicos, Riesgos Biológicos, Riesgos Físicos (Ruido, Ambiente Térmico, Iluminación, Medición de Contaminantes Ambientales), d. Ergonomía (Condiciones Ambientales en Ergonomía, Diseño de Tareas o Puestos de Trabajo) .



El Organismo Salvadoreño de Acreditación, OSA, evalúa la competencia técnica de los organismos de certificación, inspección y laboratorios de ensayo y calibración; a través de sus servicios, determina si un producto, proceso, sistema, persona u organismo cumple con requisitos de acuerdo a normas y reglamentos con validez internacional.



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

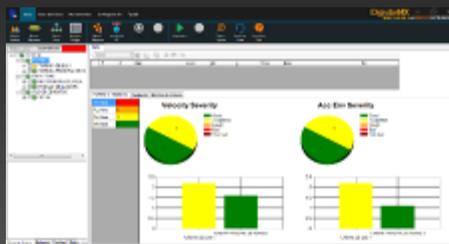
El Ministerio de Trabajo y Previsión Social de El Salvador es una institución estatal con plena administración en materia de relaciones laborales, empleo y de la seguridad social de los salvadoreños. Fue creado en 1946.



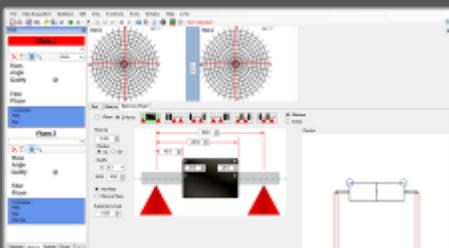
Plycem es una empresa líder en la industria de la construcción, que cuenta con una amplia trayectoria de 48 años desarrollando y comercializando soluciones completas e integrales en fibrocemento y productos complementarios que satisfacen las necesidades de cualquier segmento del mercado.



Espectros de Vibración



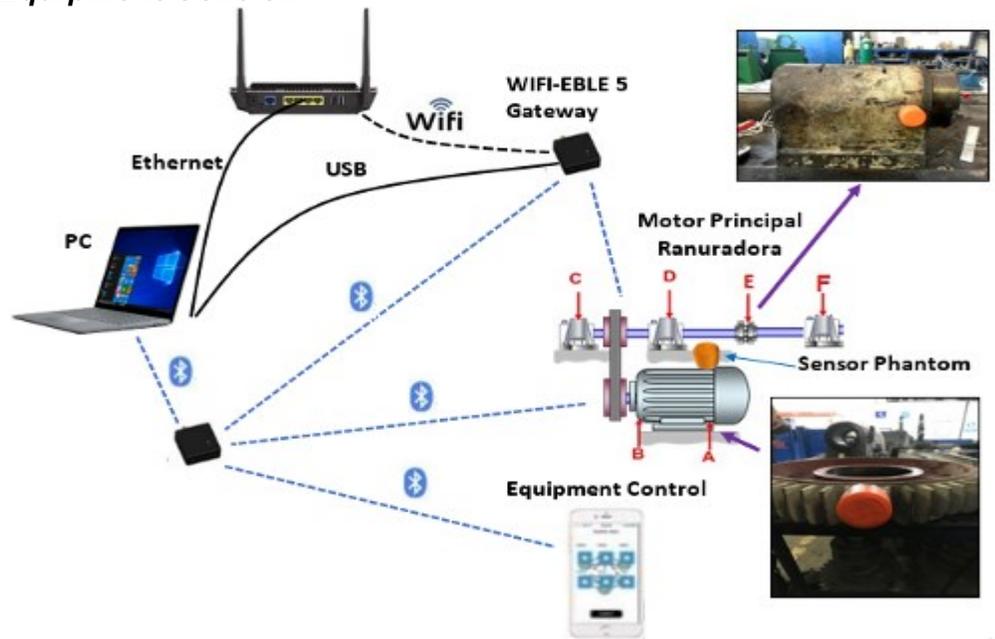
Análisis de Equipo



Balanceo Dinámico

Sistema Phantom de Monitoreo de Vibraciones en Planta PLYCEM

El siguiente Diagrama presenta equipos bajo un Plan de Monitoreo continuo en Análisis de Vibraciones (PMPAV) que instalamos recientemente en la planta industrial PLYCEM. La topología es: 1. WIFI-EBLE 5 Gateway, 2. LTE-EBLE 5 Gateway, 3. PC, 4. Equipo de la Planta, 5. Sensores Phantom y 6. Equipment Control.



El Sistema Phantom transmitido por Wifi, permite monitorear desde un teléfono y PC parámetros como: Vibraciones, Corriente, Velocidad y Temperatura. De esa manera los Ingenieros de las plantas obtienen información en tiempo real de equipos críticos. En una etapa posterior el Sistema se puede integrar a la Nube, controlar los procesos mediante el IOT (Internet de las Cosas) para volverlos más eficientes y reducir costos.

SETISA es representante exclusivo de ERBESSD INSTRUMENTS, empresa especializada en equipos de Análisis de Vibraciones y Balanceos Dinámicos. El análisis consiste en la recolección de datos, procesamiento e interpretación de resultados que permiten generar conclusiones y recomendaciones, como parte de un Plan de Mantenimiento Predictivo (PMP) que SETISA realiza.

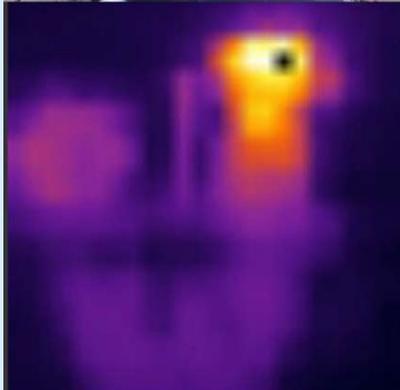
Los equipos DigivibeMX de ERBESSD son los analizadores de vibraciones y balanceo dinámico con mayor prestigio en el mercado.

CÁMARA TERMICA DE MONITOREO CONTINUO PHANTOM IR-TERMOGRAPHIC

ERBESSD INSTRUMENTS®

La cámara termográfica Phantom tiene todo lo que se necesita para comenzar a recopilar datos sin la necesidad de accesorios adicionales.

Por medio del software DigivibeMX estará listo para monitorear sus máquinas.



Este nuevo sistema nos permite detectar radiaciones infrarrojas que son imposibles de tomar a simple vista, constituye una gran ventaja para evitar fallas en los equipos críticos, debido a falta de uniformidad de temperatura.

Algunas de las múltiples aplicaciones pueden ser: monitoreo de equipos críticos, Mantenimiento Industrial, Monitoreo de Páneles Eléctricos, Análisis de piezas de Construcción, Diseño y Fabricación de Circuitos Electrónicos.

Con la cámara termográfica del sistema Phantom, se puede medir con precisión la temperatura de superficies a una distancia de 1 metro. Es el mejor sistema de **monitoreo inalámbrico**. Realiza un monitoreo de temperatura de máquinas a través de imágenes infrarrojas. Localiza puntos críticos y permite crear curvas de tendencias a partir de ellos.

ERBESSD INSTRUMENTS®

PHANTOM | THERMOGRAPHIC CAMERA

PHANTOM, the best wireless continuous monitoring system worldwide.



With the Thermographic Camera you can accurately measure the temperature of surfaces within 1 meter distance.

The signal from the Phantom sensors is encrypted which ensures the reliability of the information and the security of your data.



EI-SHAFT ACE – SISTEMA DE ALINEACIÓN DE EJES LÁSER

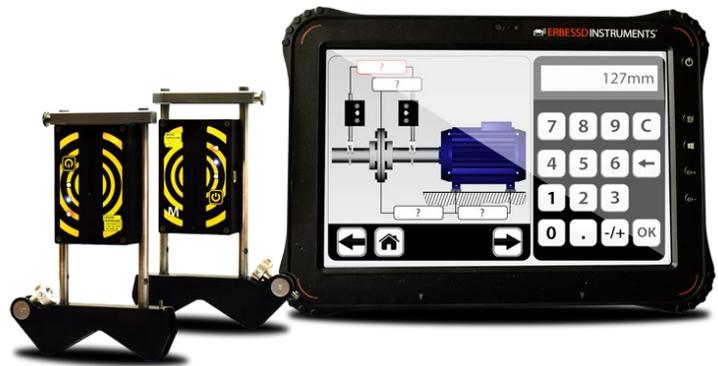
ERBESSD INSTRUMENTS®

EI-Shaft Ace™ es el sistema de alineación de ejes láser más simple y fácil de usar disponible. El sencillo proceso de alineación de 5 pasos es tan intuitivo que la mayoría de los usuarios pueden comenzar a realizar alineaciones láser desde el primer momento. Microsoft Windows®, Android e iOS están listos y se pueden instalar en tantos dispositivos como desee.

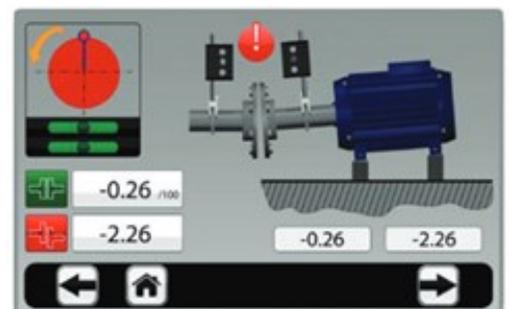
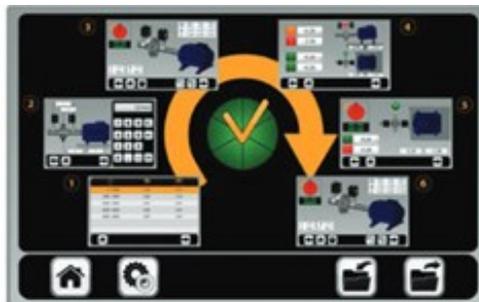


EI-Shaft Ace™ es una marca comercial de Erbesd Instruments que utiliza la tecnología desarrollada por VIBRO-LASER Instruments. Cada patente y las marcas asociadas al producto son propiedad de cada desarrollador

los sensores utilizan la última tecnología digital de procesamiento de datos Bluetooth®. Las unidades de sensores tienen detectores CCD de 30 mm para acomodar incluso las configuraciones de alineación más difíciles, lo que le proporciona resultados de medición precisos y repetibles y permite que el sistema EI-Shaft Ace sea más inmune a la interferencia de factores externos como la vibración y la luz ambiental.

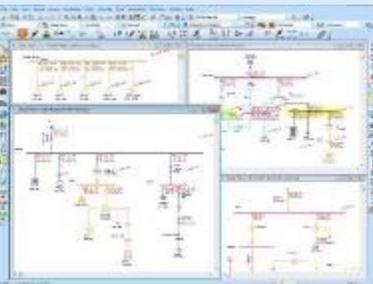
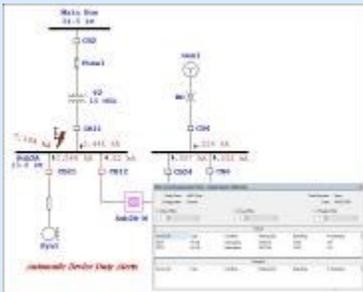


Mejora la disponibilidad y el tiempo de actividad de los equipos a través de la alineación de precisión, reducción de los costos asociados con fallas no planificadas, desgaste prematuro y consumo de energía para mayor seguridad.





ETAP® es una empresa de ingeniería solución analítica especializada en la simulación, el diseño, la supervisión, el control, la formación del operador, la optimización y automatización de sistemas de potencia. La plataforma gemela digital integrada de ETAP ofrece el mejor conjunto completo de soluciones empresariales.



Donación de Licencias ETAP para Laboratorio de Estudios Eléctricos en Universidad Albert Einstein (UAE) y Universidad de Sonsonate (USO)

El sábado 13 y 20 de noviembre se llevó a cabo la Inauguración de ETAP Power Lab de la Universidad Albert Einstein (UAE) y la Universidad de Sonsonate (USO) donado por nuestra representada ETAP, el cual consiste en 25 licencias de software avanzado para Estudios Eléctricos; al mismo tiempo se realizó un webinar técnico relacionado con las últimas tecnologías y prácticas para el diseño, análisis y operación de sistemas eléctricos de potencia. Dicho seminario lo impartió el Ing. Ivan Ruiz, Director del Área de Energía de ETAP Latinoamérica. Los módulos desarrollados fueron: Cortocircuito (ANSI e IEC), Flujo de carga, Arco eléctrico entre otros.

ETAP® Power Lab™

El programa ETAP Power Lab es una colaboración de investigación y educación entre ETAP y Universidades acreditadas de todo el mundo, ayuda a los estudiantes a alcanzar sus metas académicas, así como también les brinda las herramientas técnicas necesarias para integrarse al área laboral.

Las licencias de Power Lab consisten de:

- Capacidad de 25 buses para simulación de estudios.
- Cortocircuito (ANSI e IEC).
- Flujo de carga
- Aceleración de motores
- Arco eléctrico
- Coordinación de protecciones (límite de 5 vistas)
- Análisis de Armónicos
- Generador de turbina de viento
- Estabilidad transitoria
- Flujo de potencia óptimo
- Confiabilidad
- Soporte técnico
- Tres años de apoyo del personal
- Extensos archivos de ayuda
- Guía del usuario
- Acceso tutorial en línea





La actualización de la serie ETAP 20, ETAP 21.0.1 ratifica que es el único software de alto impacto verificado y validado en su clase, que cumple con los estrictos requisitos de calidad y seguridad establecidos por los organismos de estándares globales, habilitado para su aplicación en instalaciones de misión crítica, incluidas instalaciones nucleares, hospitales, centros de datos, instalaciones gubernamentales y más.

eAPM
Integrated Maintenance Management

Access asset information via mobile devices
Manage maintenance
Create and manage work orders
Integrated with ETAP model
Include procedures, tests, and maintenance documentation records

etap 21.0

La serie ETAP 21 ofrece un nuevo e impresionante conjunto de módulos integrados de análisis de potencia, capacidades de dimensionamiento eléctrico, automatización y soluciones de operaciones.

Transient Arc Flash Plot Views
Reduce Risk, Improve Safety & Enforce Compliance

Utilize in systems with synchronous generators only or with significant Short-Circuit current decay
Transient bolted and arcing current plots
Integrate incident energy vs. time
Determine total integrated incident energy using Transient Short-Circuit plots

etap 21.0

Desde el modelado avanzado de energía renovable, el cumplimiento de la seguridad, las herramientas de simulación, las soluciones de gestión de red en tiempo real basadas en modelos de vanguardia, ETAP 21 aborda sus requisitos y necesidades de la industria.

La serie ETAP 21 incluye nuevas soluciones y características, además de 1,000 mejoras y mejoras que ahorran tiempo, lo que respalda a nuestros clientes con tecnología y mejores prácticas para ser más:

AC Arc Flash
Reduce Risk, Improve Safety & Enforce Compliance based on **Australian Standard**

- AC Arc Flash Calculator based on Australian Std. Energy Networks Association's ENA NENS 09-2014
- Batch import & export for 1000's locations
- Arc flash custom label generation
- PPE evaluation based on NFPA or user-defined levels

etap 21.0

Seguro

Tome todas las medidas correctas para mejorar la seguridad

Fidedigno

Maximice la fiabilidad de su sistema de energía

Eficaz

Maximice su eficiencia operativa

Dócil

Simplifique y mantenga el cumplimiento normativo

Sostenible

Integración rápida y precisa de las energías renovables en el nuevo panorama energético

DC Arc Flash
Reduce Risk, Improve Safety & Enforce Compliance based on **German Standard**

- DC arc flash calculator with DGUV-I 203-077
 - Worst-case (Max. power)
- Shunt & series DC arc-fault types
- Batch import & export for 1000's locations
- DC Arc Flash custom label generation

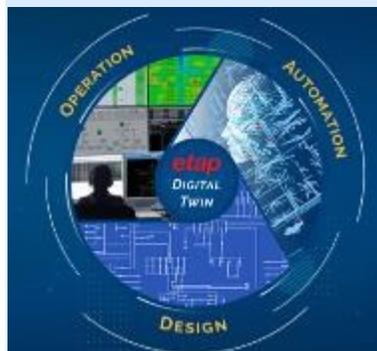
etap 21.0



PLATAFORMA GEMELA DIGITAL ETAP

ETAP Digital Twin representa modelos virtuales de un sistema de energía del mundo real bajo diversas condiciones físicas y operativas.

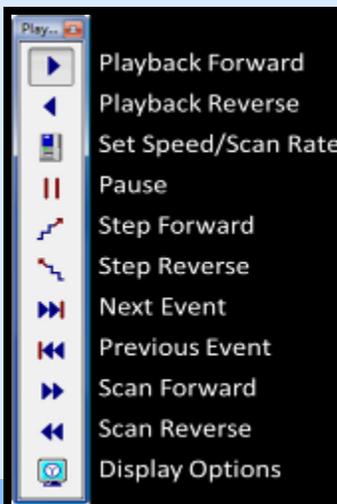
ETAP ofrece un poderoso conjunto de herramientas para construir una plataforma gemela digital eléctrica integrada, enriquecida con aplicaciones inteligentes para permitir la creación, configuración, organización, personalización, administración y transformación eficiente de sus proyectos, para las condiciones del sistema en constante cambio.





Una característica clave del Sistema ILS es su capacidad de actualizarse y reconfigurar la lógica del rechazo de carga sin realizar la reprogramación de los PLC's. El cambio de prioridades de las cargas, añadir, remover cargas del sistema y optimizar la lógica son algunos ejemplos de acciones que no requieren reprogramación. También se tiene la aplicación de:

Playback Controls



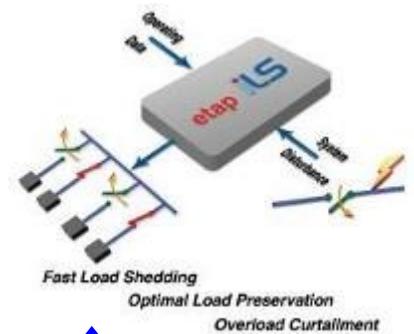
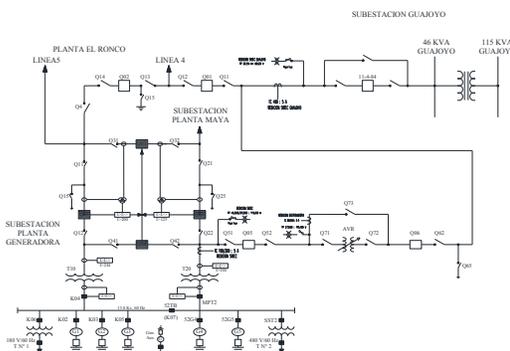
Sistema Inteligente de Desconexión de Cargas en Lafarge HOLLCIM , El Salvador



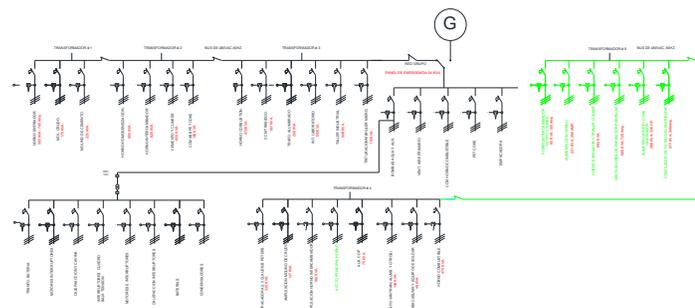
Hemos actualizado nuevamente el funcionamiento del Sistema de Desconexión Inteligente de Cargas (ILS), que opera satisfactoriamente desde el 2011 en las plantas de energía y producción de Holcim; este efectúa desconexiones instantáneas y selectivas de cargas ante perturbaciones externas y pérdidas de generación. El software ILS calcula la potencia mínima requerida que debe ser desconectada en cada sub-sistema según el tipo y ubicación de la perturbación, generación disponible, reserva rodante, carga, configuración, distribución de carga, y prioridades. Posteriormente, el ILS selecciona la mejor combinación de cargas que satisfagan estas necesidades, ejecutando las acciones en menos de 100 mseg después de perturbaciones en la red del Sistema Nacional, eliminando paros innecesarios de su carga crítica. Contribuye a su alta velocidad la utilización de PLC's y Circuitos de Fibra Óptica.

Actualmente estamos diseñando la ampliación de este Sistema a la Planta Maya Propiedad de Lafarge HOLLCIM.

Planta El Ronco



Planta Maya



Nueva Implementación

Medidor de Material Particulado para áreas internas de trabajo



El AQI se divide en seis categorías. Cada categoría corresponde a un nivel diferente de preocupación por la salud. Cada categoría también tiene un color específico. El color hace que sea fácil para las personas determinar rápidamente si la calidad del aire está alcanzando niveles insalubres en sus comunidades.



Hemos adquirido un Medidor de Material Particulado de última generación marca EXTECH. Con este nuevo medidor, se tendrá la capacidad de medir 6 tamaños de partículas: 0.3 μm , 0.5 μm , 1.0 μm , 2.5 μm , 5.0 μm , 10.0 μm , adicionalmente se registrarán parámetros de temperatura ambiente y humedad relativa.

El medidor EXTECH Modelo VPC300 captura videos y fotos que se almacenan en la memoria interna o en una tarjeta de memoria externa. Con el software incluido se generan informes para su posterior análisis. Su certificado de calibración es NIST. Almacena 5000 registros incluyendo (fecha, hora, conteos, volúmenes de muestra y etiqueta de ubicación).

Incluye tiempo de muestra seleccionable, datos de recuento y retardo programable, Max, Min, DIF, registro AVG.



Protocolo de Pruebas en Planta de Energía de Hanes Biomasa

Lakes
Software

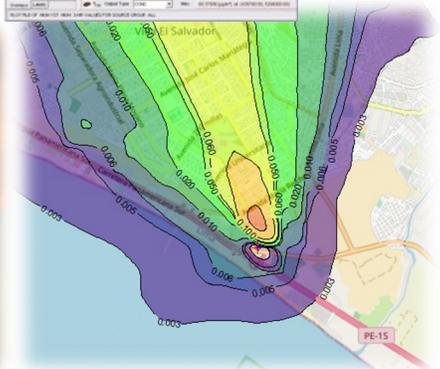
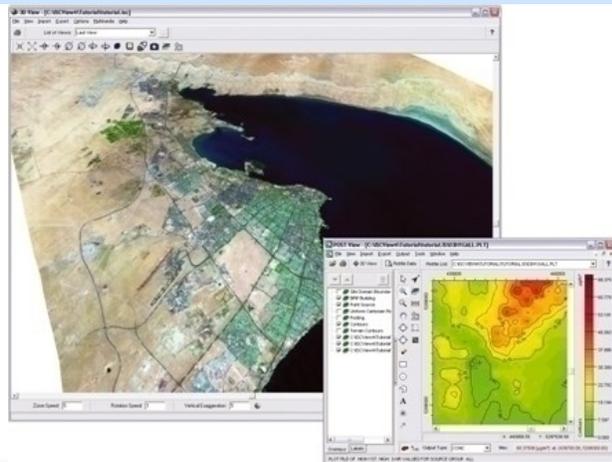
AERMOD VIEW

AERMOD View es un paquete de modelado de dispersión de aire completo y potente que incorpora a la perfección el modelo de dispersión de aire regulatorio preferido de la EPA.

Entre el 15 de Junio y el 20 de Julio SETISA realizó Mediciones Ambientales como parte del Protocolo de Pruebas de la Planta de Energía de Hanes Brands que genera 5 Mw mediante la combustión de Biomasa como combustible. Las Mediciones realizadas bajo condiciones normales de operación comprendieron Ruido Ambiental (diurno y nocturno), Gases de Combustión (CO, CO₂, O₂, NO₂, SO₂, Opacidad y PTS), y Niveles de Concentración de Material Particulado (PM_{2.5}, PM₁₀ y PTS) se tomó como base para su evaluación la Norma del CONACYT "Calidad del Aire Ambiental" Inmisiones Atmosféricas, NSO 13.11.01:01 en el punto de mayor impacto; con base a lo anterior también actualizamos el Modelo de Dispersión Atmosférica de Contaminantes aplicando el Software AERMOD View que utiliza el modelo Gaussiano y que es validado y aprobado por la Agencia de Protección Ambiental (US EPA).



Modelo de Dispersión Genérico



Mediciones de Vibraciones Ambientales en Planta ENERGIA DEL PACIFICO (EDP)

En el mes de Diciembre, SETISA realizó mediciones de Vibraciones Ambientales en **ENERGIA DEL PACIFICO (EDP)**, definiendo puntos de medición según criterios generales, es decir en puntos específicos del área del proyecto.

El equipo utilizado para la recolección de datos es marca Erbesd software Digivemex M30, los criterios para establecer la condición de vibración son dados por la norma internacional ISO 2631-2;2003, el nivel de vibración se emplea con el “Valor Global de Aceleración”.

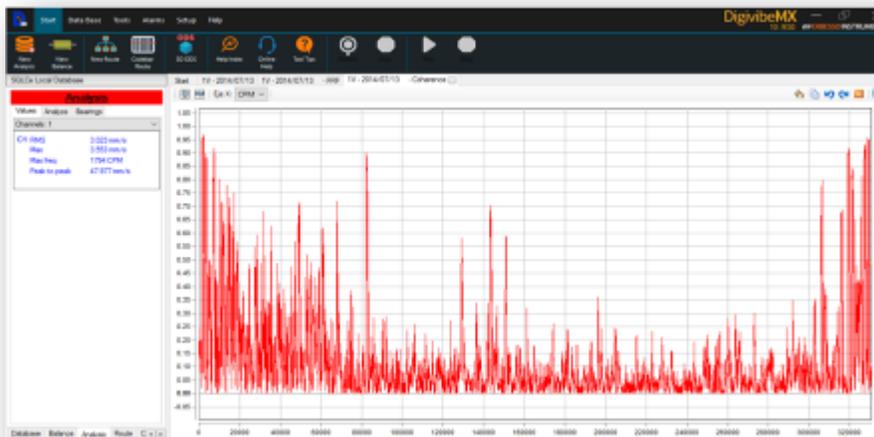
Para cada Medición Ambiental se fija un sensor mediante un adaptador tipo cincel. En cada punto se toman lecturas en dirección vertical durante 20 minutos.

La Norma ISO 2631-2;2003 “Limits for vibration acceleration”, determina los límites para valores globales de velocidad (1-80 Hz RMS).



Gráfica de Espectro

El análisis de vibraciones presenta también las graficas de espectro obtenidas



Energía del Pacífico está dedicada a un futuro con energía limpia para El Salvador. Localizada en la Municipalidad de Acajutla, Sonsonate, el proyecto de 378-megawatts es una instalación de GNL-a-energía que suministrará aproximadamente el 30% de la demanda de energía de El Salvador y contribuirá a la diversificación de la matriz energética del país, la cual tradicionalmente ha consistido en diésel importado y fuel oil pesado. Nuestra meta es proveer energía limpia, accesible y confiable al país.



Mediciones de Vibraciones Ocupacionales en plantas Energía del Pacífico (EDP), INE y HANES BONAVENTURE

SETISA también realizó mediciones de Vibraciones Ocupacionales en EDP, INE y HANES BONAVENTURE, las mediciones se establecieron para puestos específicos de trabajo cubriendo las áreas del proyecto y planta.



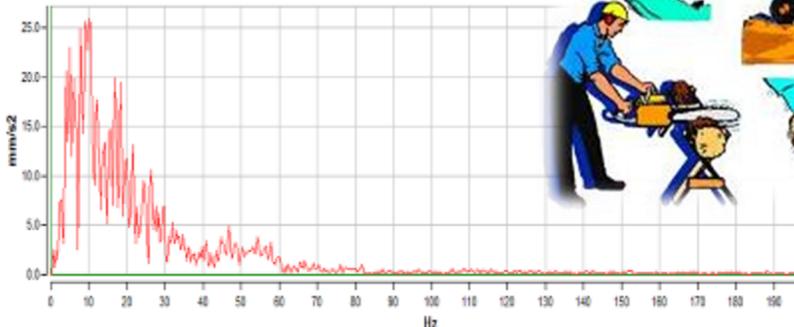
La norma de referencia es la Norma Internacional ISO 2631-2;2003, utilizada por el Banco Mundial (WBG) en General EHS Guidelines de la International Finance Corporation (IFC); el nivel de vibración se presenta con el "Valor Global de Aceleración" en m/s^2

La Norma Health and Safety Executive 2005 (HSE 2005), establece también valores de acción de exposición, por encima de los cuales requiere que los empleadores controlen los riesgos de vibración para su fuerza laboral; y valores límite de exposición, por encima de los cuales los trabajadores no deben estar expuestos, siendo estos:

- Valor de acción de exposición diaria de $0.5 m/s^2$ (WBV*) o $2.5 m/s^2$ (HAV**);
- Valor límite de exposición diaria de $1.15 m/s^2$ (WBV*) o $5.0 m/s^2$ (HAV**).

*WBV: Whole-body vibration.

**HAV: Hand-arm vibration.



Energía del Pacífico está dedicada a un futuro con energía limpia para El Salvador. Localizada en la Municipalidad de Acajutla, Sonsonate, el proyecto de 378-megawatts es una instalación de GNL-a-energía que suministrará aproximadamente el 30% de la demanda de energía de El Salvador y contribuirá a la diversificación de la matriz energética del país, la cual tradicionalmente ha consistido en diésel importado y fuel oil pesado. Nuestra meta es proveer energía limpia, accesible y confiable al país.



Análisis de Partículas PM_{2.5}, PM₁₀ y PTS en BONIMA, LAB TERRAMED, CEMENTO REGIONAL, CASW, CATECO, PLYCEM, SIGMA Q, INE, HILOES Y HBI

Realizamos Análisis Ambiental de Material Particulado en las Plantas de BONIMA, LAB TERRAMED, CEMENTO REGIONAL, CASW, CATECO, PLYCEM, SIGMA Q, INE Y HILOES Y HBI; el objetivo fue determinar la concentración de dichas partículas, y de ser necesario establecer controles que ayuden a mejorar las condiciones de trabajo y a la vez a proteger la salud de los trabajadores y población cercana a las plantas.

sigmaQ



Las partículas finas tienen un diámetro de 2,5 micrómetros y se denominan PM_{2.5}.

Las partículas más grandes son visibles difusamente y caen relativamente pronto, mientras que las partículas más pequeñas pueden permanecer suspendidas en el aire largos períodos de tiempo y son las más dañinas para la salud porque pueden penetrar profundamente en los pulmones.

El Analizador utilizado para el Análisis de Partículas Totales Suspendidas utiliza como Referencia el Método de Filtro (RFM) en cumplimiento con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA); y con el documento "Ambient Air Monitoring" publicado por la Agencia de Protección Ambiental, Código de Registro Federal (CFR) 40 Partes 53 y 58.



Plycem es una compañía que se ha dedicado por más de cinco décadas a desarrollar y perfeccionar la tecnología de fibrocemento de la cual es pionera; incorporando constantemente la innovación en el desarrollo de productos que se caracterizan por ofrecer valores diferenciadores a cualquiera de sus clientes.

Elementia cuenta con más de 30 plantas de producción en toda la región, las cuales fabrican productos de fibrocemento, cemento, polietileno, estireno, cobre y aluminio.



Análisis de Compuestos Volátiles Orgánicos (CVO's) en AVX, HBI TEXTILES, HANES BIOMASA, HBI JIBOA Y POLYBAG

SETISA realizó el Análisis de Compuestos Volátiles Orgánicos en en AVX, HBI TEXTILES, HANES BIOMASA, HBI JIBOA Y POLYBAG; se determinó las concentraciones de Compuestos Volátiles Orgánicos en las Plantas. El análisis se llevó a cabo por medio de una bomba manual de detección puntual de gases Dräger accuro 2000, la cual conduce la muestra de aire a través del tubo colorimétrico, permitiendo realizar mediciones en lugares de difícil acceso, además de controlar que el volumen de aire que pasa a través del tubo sea el correcto; proporcionando así mediciones fiables, rápidas para diferentes compuestos orgánicos volátiles.



Los compuestos orgánicos volátiles (CVO's) se emiten como gases de ciertos sólidos o líquidos. Los CVO's incluyen una variedad de productos químicos, algunos de los cuales pueden tener, a corto y largo plazo, efectos adversos para la salud. Las concentraciones de muchos compuestos orgánicos volátiles en interiores son consistentemente más altos (hasta diez veces mayor) que en el exterior.

Los CVO's son liberados por la combustión de productos como gasolina, diésel, madera, carbón o gas natural. También son liberados por disolventes, pinturas y otros productos empleados y almacenados en la casa y el lugar de trabajo.



SISTEMA DE MEDICIÓN DE COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES (COV's)

SENSIDYNE
Industrial Health & Safety Instrumentation



Hemos adquirido un detector de gas colorimétrico Sensidyne que cumple con estándares de calidad en la industria, incluye bomba de medición con características antibacterianas. Los tubos nos permiten realizar pruebas de detección y de campo para determinar la presencia de gases peligrosos, tóxicos y vapores químicos. Este Sistema cumple con la Norma ISO 9001 y utiliza límites provenientes de la EPA

Con este sistema se pueden medir más de 500 sustancias, la aplicación típica incluye el monitoreo del aire en los lugares de trabajo, mediciones de emisión de COV's, así como detección de sustancias dañinas y ambientales.



El sistema es perfecto para realizar tomas de muestras de un gas conocido, el sistema de reactivos químicos se almacena en un tubo de vidrio cerrado y reacciona cambiando de color al ponerse en contacto con un gas o vapor. La concentración de la sustancia se caracteriza por la longitud de decoloración, esta concentración se lee directamente de la escala presente en el tubo de muestreo.

SENSIDYNE / GAS DETECTION
Industrial Health & Safety Instrumentation



Análisis de Emisiones de Gases con nuevo equipo en:

***CATECO, PLYCEM AVX, INE, ASFALCA, BONIMA,
R&M, TEXTUFIL, HANES BRANDS SOCK Y
RELLENO SAN MIGUEL***

Ejecutamos Análisis de Emisiones de Gases de Combustión en las siguientes empresas: CATECO, PLYCEM AVX, INE, ASFALCA, BONIMA, R&M, TEXTUFIL, HANES BRANDS SOCK Y RELLENO SAN MIGUEL. utilizando un nuevo Analizador de Gases modelo E6000 de la marca E-Instruments, la cual representamos. El nuevo instrumento mide los parámetros de combustión de los siguientes gases: *Oxígeno (O₂), Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Dióxido de Azufre (SO₂), Temperatura del flujo de los Gases, Temperatura de Aire de Alimentación, Opacidad u Hollín (Soot)*. Además el servicio incluyó el cálculo de Dióxido de Carbono (CO₂).



El E6000 es un NUEVO analizador de gases de combustión y gases de combustión industrial que cuenta con seis sensores de gas. El E6000 es un innovador monitor de emisiones portátil para mediciones precisas de gases de chimenea de procesos de combustión que incluyen calderas, quemadores, motores de gas y diesel, turbinas, hornos, hornos, calentadores y análisis de laboratorio.

HBI
HANES**brands**INC

HanesBrands es una empresa socialmente responsable, líder en el mercado de ropa interior y de uso cotidiano a lo largo de las Américas, Europa, Australia, Asia y el Pacífico. La compañía comercializa camisetetas, sostenes, ropa interior, fajas y moldeadoras, calcetines, medias y ropa deportiva bajo algunas de las marcas más reconocidas globalmente incluyendo a Hanes, Champion, Maidenform, DIM, Bali, Playtex, Bonds, JMS/Just My Size, Nur Die/Nur Der, L'eggs, Lovable, Wonderbra, Berlei, Alternative, Gear for Sports, y Bras N Things.





SigmaQ Todo en empaques y envases Especializados en distintas clases de empaque y además proveyendo soluciones creativas integrales, que resultan de un conocimiento a fondo de las necesidades del cliente. SigmaQ es una empresa multinacional compuesta por 10 fábricas ubicadas a lo largo de Centroamérica y con 9 oficinas de venta y distribución



Análisis de Iluminación, Ruido Ocupacional y Estrés Térmico en plantas CASW, SIGMA Q, SALVA SEWN PRODUCTS, PLYCEM, INE, HBI JIBOA, HANES BONAVENTURE, HBI TEXTILES, AVX, LA FABRIL Y FINOTEX

trabajo. En todos los casos se recabó y se registró información de las condiciones de iluminación. El equipo medidor se colocó sobre el plano de trabajo, aproximadamente a 0.85 mt con respecto al nivel de suelo. Posteriormente se tomaron diferentes lecturas y mediante el software HD450 se obtuvo el nivel promedio de luxes (lx). Luxómetro Digital Data Logger Marca EXTECH, modelo HD450. Este instrumento de medición permite medir simple y rápidamente la iluminancia real y no subjetiva de un ambiente. La unidad de medida es Lux (lx). Contiene una célula fotoeléctrica que capta la luz y la convierte en impulsos eléctricos, los cuales son interpretados y representados en una pantalla con la correspondiente escala de luxes.

Para la comparación de los resultados, utilizamos la **NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, “Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo”**, debido a que en nuestra legislación, el **“Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo”** así lo establece.

Alrededor del mundo, millones de personas están expuestas a niveles de ruido que conducen a la pérdida inducida de la audición, un efecto que reduce significativa su calidad de vida.

La mayoría de los países han implementado programas para la preservación de la audición los que generalmente están regulados por legislaciones y estándares locales, nacionales según regulaciones establecidas en El Reglamento del MINTRAB.



Análisis de Ruido Ambiental en EDP, CATECO, CASW, PLYCEM, BONIMA, CEMENTO REGIONAL, LA FABRIL Y RELLENO SAN MIQUEL

Se denomina Ruido Ambiental al exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede afectar la calidad de vida de las personas si no se controla adecuadamente.

Es necesario, además de realizar mediciones de la concentración de los contaminantes antes mencionados, evaluar su comportamiento en el espacio y el tiempo, asociándolo con los fenómenos meteorológicos, antropogénicos, composición química y origen, los cuales permitan orientar estrategias de control.



El estudio se realizó en noviembre en los perímetro internos de la Planta. con el objetivo de caracterizar adecuadamente el ambiente acústico en las colindancias de la Planta (Denominada Fuente Fija), a modo de verificar el cumplimiento de la actual normativa contenida en la Norma **NSO 13.11.02:01 “Emisiones Atmosféricas, Fuentes Fijas”**, que exigen en exteriores de plantas industriales niveles máximos.

Equipos utilizados: Sonómetro digital Marca Extech modelo HD600. Los datos obtenidos se comparan con las siguientes normas nacionales vigentes y el Reglamento General sobre Seguridad e Higiene Ocupacional en los Centros de Trabajo según el Ministerio de Trabajo.

Medio receptor de ruido	Máximo permitido (horariamente en dB(A))
	<i>Diurno 07:00 – 22:00</i>
Residencial, Institucional, Educacional	55
Industrial, Comercial	75

Los niveles de Ruido no deberán superar los valores de 115 dB(A) durante un periodo de 15 minutos y un valor de 140 dB(A) durante un lapso no mayor a un segundo.

Energía del Pacífico está dedicada a un futuro con energía limpia para El Salvador. Localizada en la Municipalidad de Acajutla, Sonsonate, el proyecto de 378-megawatts es una instalación de GNL-a-energía que suministrará aproximadamente el 30% de la demanda de energía de El Salvador y contribuirá a la diversificación de la matriz energética del país, la cual tradicionalmente ha consistido en diésel importado y fuel oil pesado. Nuestra meta es proveer energía limpia, accesible y confiable al país



Instrumentos



En los recientes años el desperdicio electrónico se ha convertido en un grave problema medio-ambiental. El acelerado desarrollo de la tecnología y el poco interés en la reparación de las tarjetas electrónicas por parte de la industria, han aumentado este problema.

SETISA como representante de ABI Electronics, líder en la industria de equipos de diagnóstico, pruebas y reparaciones de fallas en tarjetas electrónicas, promueve una cultura de reutilización de estas tarjetas. Son cientos de miles de dólares los que se desperdician en tarjetas desechadas por fallas menores, que son intercambiadas por tarjetas nuevas, lo que además de significar un gasto adicional, contribuye a aumentar el impacto que estos desechos producen. Cada vez son más grandes y comunes los botaderos de desechos electrónicos. Con su línea de equipos SYSTEM 8 Range de ABI se plantea localizar y solucionar las fallas que presentan las tarjetas con el fin de mantenerlas operativas por largo tiempo y al mismo tiempo proteger al Medio Ambiente.



Servicios realizados en el Área de Energía

Período Septiembre – Diciembre 2021

• AMCOR	Análisis de vibraciones
• EDP	Análisis de Vibraciones Ambientales Diurnas - Nocturnas y Vibraciones Ocupacionales
• HBI BONAVENTURE	Análisis Físico-Químico (Rigidez Dieléctrica, Acidez, Humedad, Furanos y PCB's) y Vibraciones ocupacionales
• HOLCIM EL SALVADOR	Mantenimiento y Soporte de Sistemas ILS
• INE	Análisis de vibraciones
• LAGEO	Análisis Físico-Químico (Rigidez Dieléctrica, Acidez, Humedad, Furanos y PCB's)
• PLYCEM	Análisis de vibraciones
• SALVASEWN PRODUCTS	Análisis de Termografía
• TEXTILES LA PAZ	Análisis de Calidad de Energía y Mediciones de Parámetros Eléctricos

Servicios Ambientales y Seguridad e Higiene Ocupacional

Realizados en este período

• ASFALCA	Análisis de Gases de emisión
• AVX	Análisis: Material Particulado Ocupacional, Ruido ocupacional, Estrés térmico, Iluminación, Gases y Compuestos Orgánicos Volátiles
• CATECO	Análisis: Material Particulado Ambiental, Ruido Ambiental y Gases de emisión
• CEMENTO REGIONAL	Análisis: Material Particulado y Ruido Ambiental
• COORPORACIÓN BONIMA	Análisis: Material Particulado Ambiental, Ruido Ambiental y Gases de emisión

Servicios Ambientales y de Seguridad e Higiene Ocupacional

Realizados en este período

• EDP	Análisis: Ruido ambiental y Dosimetría
• FINOTEX	Análisis: Iluminación, Estrés Térmico, Material particulado ocupacional y Ruido Ocupacional
• HANES BONAVENTURE	Análisis: Iluminación, Estrés térmico, Material particulado y Ruido Ocupacional
• HANES BRANDS INC	Análisis: Estrés térmico, iluminación, Material Particulado y Ruido ocupacional
• HANES BRANDS INC SOCKS	Análisis de Compuestos Orgánicos Volátiles
• HANES BRANDS INC BIOMASA	Análisis: Material particulado y Resumen ejecutivo/ Informe de servicios Ambientales
• HANES BRANDS INC JIBOA	Análisis: Estrés térmico, Ruido ocupacional, Material particulado Ocupacional, Iluminación y COV'S
• HILOES	Análisis de Material Particulado Ambiental
• HOLCIM	Dosimetría y Mapa de Ruido
• INE	Análisis: Material Particulado Ambiental, Ruido ocupacional, Estrés térmico, Iluminación y Gases
• LA FABRIL	Análisis: Ruido Ambiental - Ocupacional, Estrés térmico y Iluminación

• LABORATORIOS TERRAMED	Análisis de Material Particulado
• STPM EL SALVADOR	Análisis: Material Particulado Ambiental y Ruido Ambiental
• MIDES	Análisis de Material Particulado
• ORAZUL ENERGY	Análisis: Iluminación, y Ruido Ocupacional
• POLYBAG	Análisis de Compuestos Orgánicos Volátiles
• PRODEPT	Análisis de Material Particulado
• PRODMIN REFLEX	Análisis de Material Particulado
• R&M	Análisis de Gases de Emisión
• RELLENO SAN MIGUEL	Análisis: Material Particulado Ambiental, Ruido Ambiental y Gases de Emisión
• SALVASEWN PRODUCTS	Análisis: Material Particulado, Ruido ocupacional, Estrés térmico, Iluminación y Dosimetría
• SIGMA-Q	Análisis: Material Particulado Ambiental , Ocupacional, Ruido ocupacional, Estrés térmico, Iluminación y Dosimetría
• SUNCHEMICAL	Análisis: Iluminación y Estrés Térmico
• TEXTILES LA PAZ	Análisis de Material Particulado
• TEXTUFIL	Análisis de Gases de Emisión

NOTAS ESPECIALES

Battery Storage in the United States: An Update on Market Trends

The regional patterns play a pivotal role in influencing the nation-wide battery storage market structure.

T&D World September 2021

Electric power markets in the United States are undergoing significant structural change the Energy Information Administration (EIA) believes, based on planning data EIA collects, will result in the installation of the ability of large-scale battery storage to contribute 10,000 MW to the grid between 2021 and 2023—10 times the capacity in 2019.



Energy storage plays a pivotal role in enabling power grids to function with more flexibility and resilience. In this report, EIA provides data on trends in battery storage capacity installations in the United States through 2019, including information on installation size, type, location, applications, costs, and market and policy drivers. The report then briefly describes other types of energy storage.

This report focuses on data from EIA survey respondents and does not attempt to provide rigorous economic or scenario analysis of the reasons for, or impacts of, the growth in large-scale battery storage.

Growth across U.S. electric power market regions

The number and total capacity of large-scale battery storage systems continue to grow in the United States, and regional patterns strongly influence the nation-wide market structure:

At the end of 2019, 163 large-scale battery storage systems were operating in the United States, a 28% increase from 2018. The maximum energy that could be stored at these sites (energy capacity) was 1688 MWh, and the maximum power that could be provided to the grid from these sites at any given moment (power capacity) was 1022 MW.

As of the end of 2019, more than 60% of the large-scale battery system capacity to store energy or provide power to the grid in the United States was located in areas covered by regional grid operators PJM Interconnection (PJM) and California Independent System Operator (CAISO). Historically, these areas attracted capacity additions because of favorable market rules promoting energy storage.

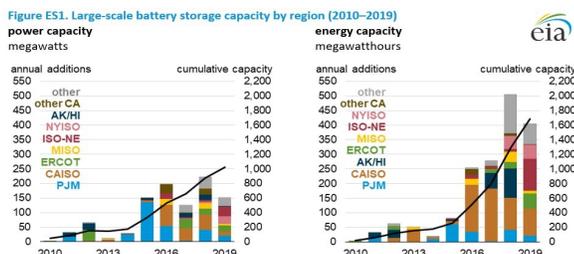
Starting in 2017, regions outside of PJM and CAISO have also seen installations of large-scale battery energy storage systems, in part as a result of declining costs.

Small-scale battery storage

Small-scale battery storage also continues to grow, especially in California, but also in other regions of the United States:

In 2019, 402 MW of small-scale total battery storage power capacity existed in the United States. California accounts for 83% of all small-scale battery storage power capacity.

The states with the most small-scale power capacity outside of California include Hawaii, Vermont, and Texas



Source: U.S. Energy Information Administration, 2019 Form EIA-860, Annual Electric Generator Report

Lower installed costs

The costs of installing and operating large-scale battery storage systems in the United States have declined in recent years.

Average battery energy storage capital costs in 2019 were US\$589/kWh, and battery storage costs fell by 72% between 2015 and 2019, a 27% per year rate of decline.

These lower costs support more capacity to store energy at each storage facility, which can increase the duration that each battery system can last when operating at its maximum power.

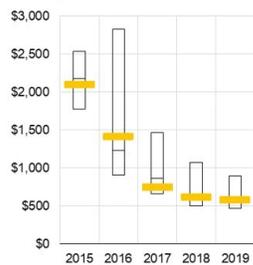
More direct support from solar power

Most large-scale battery energy storage systems EIA expects to come online in the United States over the next three years are to be built at power plants that also produce electricity from solar photovoltaics, a change in trend from recent years.

Figure ES2. Total installed cost of large-scale battery storage systems by year
power capacity costs
dollars per kilowatt

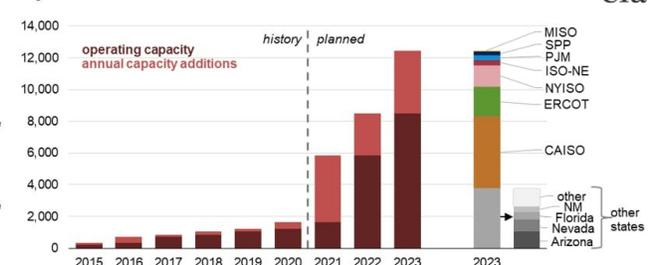


energy capacity costs
dollars per kilowatthour



Source: U.S. Energy Information Administration, 2019 Form EIA-860, *Annual Electric Generator Report*

Figure ES4. Large-scale battery storage cumulative power capacity, 2015–2023
power capacity
megawatts

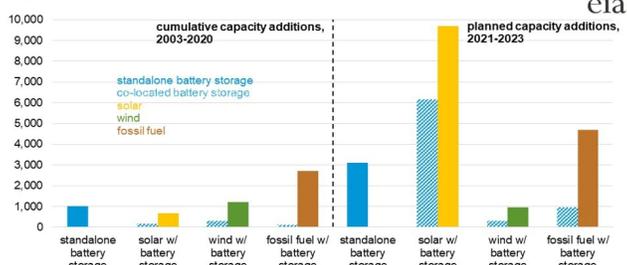


Source: U.S. Energy Information Administration, Dec 2020 Form EIA-860M, *Preliminary Monthly Electric Generator Inventory*

As of December 2020, the majority of U.S. large-scale battery storage systems were built as standalone facilities, meaning they were not located at sites that generate power from natural resources. Only 38% of the total capacity to generate power from large-scale battery storage sites was co-located with other generators: 30% was co-located specifically with generation from renewable resources, such as wind or solar PV, and 8% was co-located with fossil fuel generators.

EIA expects the relationship between solar energy and battery storage to change in the United States over the next three years because most planned upcoming projects will be co-located with generation, in particular with solar facilities. If all currently announced projects from 2021 to 2023 become operational, then the share of U.S. battery storage that is co-located with generation would increase from 30% to 60%.

Figure ES3. U.S. large-scale battery storage power capacity additions, standalone and co-located
megawatts



Source: U.S. Energy Information Administration, Dec 2020 Form EIA-860M, *Preliminary Monthly Electric Generator Inventory*
Note: Solid yellow, green, and brown bars indicate generating total capacity of solar, wind, and fossil fuels that have battery storage on-site.

Additional accelerated growth

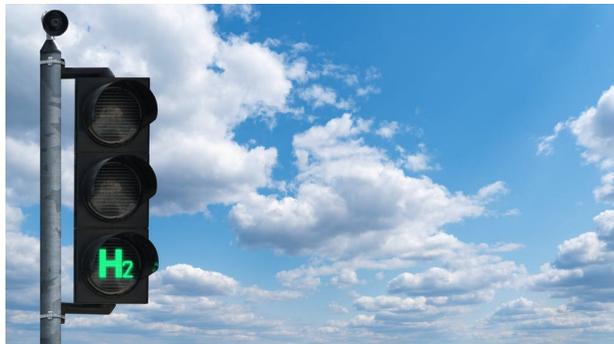
Based on planning data EIA collects, an additional 10,000 MW of large-scale battery storage’s ability to contribute electricity to the grid is likely to be installed between 2021 and 2023 in the United States—10 times the total amount of maximum generation capacity by all systems in 2019 (Figure ES4).

Almost one-third of U.S. large-scale battery storage additions will come from states outside of regional grid operators PJM and CAISO, which led in initial development of large-scale battery capacity.

National Grid Shares its Vision for Developing the Hydrogen Economy in New York

Green hydrogen can be utilized to decarbonize the energy system, heavy industry, transport and can even be used to provide heating for buildings.

T&D World October 2021



National Grid shared its vision for developing the [hydrogen economy in New York](#) as part of its participation in [Climate Week NYC](#).

Hydrogen is the most abundant chemical element on earth and offers enormous potential as a source of renewable energy. And most importantly, when hydrogen is converted to useable energy in a fuel cell or burned to release its energy, the only byproduct is water vapor.

Long Island in particular is well-positioned to become a hydrogen hub, given the high energy demand in the New York City metro area and the potential to use offshore wind to produce green hydrogen, or in other words, hydrogen that is produced using zero-carbon power.

Once green hydrogen is produced, it can be used in a number of ways to decarbonize the energy system, heavy industry, transport and can even be used to provide heating for buildings. It can also provide long-duration storage to further enable renewable energy sources.

The coming decade will be critical in the fight against climate change, and all tools and technologies will need to be on the table to meet New York's net zero by 2050 goal. This encompasses adding more clean energy to the grid, including solar and wind power, and exploring the potential of hydrogen.

To learn more about National Grid's vision for developing the hydrogen economy in New York, click [here](#).

Developing the Hydrogen Economy In New York

The coming decade will be critical in the fight against climate change, and we need to have all available tools and technologies on the table to help meet New York's net zero by 2050 goal, especially for sectors that are difficult to decarbonize, such as industry and heavy transport. Hydrogen, the most abundant chemical element on earth, offers enormous potential as a source of clean energy. When hydrogen is converted to useable energy in a fuel cell or burned to release its energy, the only byproduct is water vapor. And when hydrogen is produced with clean energy through electrolysis, known as green hydrogen, the process is carbon free.

Hydrogen has the potential to help decarbonize multiple sectors, including power generation, transportation, and heating. Because hydrogen can be stored for long periods of time, it can play a critical role in helping to balance renewable supply with demand while maintaining reliability and resiliency.

A "hydrogen hub" — a cluster of local hydrogen production, storage and demand — can be a great first step in developing the hydrogen economy. Long Island is well-positioned to become a hydrogen hub, given the high energy demand in the New York City metro area, limited transmission connections, and large offshore wind potential, which could be used to produce green hydrogen. National Grid envisions an integrated net zero energy system with clean electricity and clean fuels like hydrogen meeting demand for power, heat and transport.

Today, nearly two thirds of New York's energy comes from fuels like oil and natural gas, while about a third comes from electricity. As New York transitions to a net zero economy, many end uses will shift to electricity as the power grid continues to shift to carbon-free sources such as wind and solar. To maintain the reliability of today's multi-fuel energy system, we are also likely to need clean molecules like hydrogen to play a role alongside clean electricity in an integrated zero-carbon energy system.

As an island with limited transmission connections, Long Island relies heavily on local power generation to meet its power needs. Historically, gas and oil power plants have met local power needs, but in the future, local power can be provided by a mix of offshore wind, solar, battery storage and hydrogen. By the 2030s, offshore wind will be able to meet a large share of Long Island’s power needs. Depending on weather and demand patterns, offshore wind could at times provide more power than the island needs, and surplus power could be used to create green hydrogen through electrolysis. For times when the wind isn’t blowing, battery storage can fill in with a typical duration of 4 hours, or hydrogen, which can be stored in tanks for several days, can be used to generate power.

National Grid has built 80 MWh of battery storage on Long Island, which has helped to reduce peak demand and emissions, and will continue to play a valuable role in balancing renewables. National Grid also has a vision to transition traditional power plants to run on green hydrogen, serving as anchor customer to jump-start the hydrogen economy.

As hydrogen demand grows from other sectors, such as heavy trucks, rail, ports or heating, that creates an incentive for bulk clean hydrogen production and storage. And when hydrogen consumers and producers are in close proximity, this can accelerate the development of a hydrogen supply chain and connective infrastructure, simplifying the process to produce and distribute it at scale.

