



Dynamic Energy

SOLUCIONES ENERGÉTICAS



MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

El objetivo de este servicio es relevar y diagnosticar el estado del equipamiento en su conjunto y actuar en consecuencia para garantizar la disponibilidad de la instalación y continuidad en la transmisión de la energía. Un buen plan de mantenimiento logrará esto, y además prolongará la vida útil de los equipos obteniendo como resultado una alta confiabilidad de la instalación.



TRANSFORMADOR DE POTENCIA AISLACIÓN EN ACEITE Y SECOS

Prueba eléctricas de campo: estas dan cuenta del estado y comportamiento de la unidad.

- Relación de transformación.
- Impedancia.
- Resistencia de aislamiento.
- Resistencia de devanados.
- Determinación de índice de polarización.
- Medición de puesta a tierra.

Tareas preventivas generales: estas tareas son realizadas durante el mantenimiento preventivo.

- Verificación de pérdida de aceite.
- Limpieza con solvente adecuado de aisladores, zonas de contacto eléctrico y superficie de la máquina.
- Verificación del funcionamiento de las protecciones alarmas por termómetro a cuadrante, relé buchholz y central de temperatura.
- Ajuste y torqueo de conexiones y bulonería general.

Análisis físico químico del aceite aislante: este es uno de los estudios más importantes, por medio de ensayos realizados bajo laboratorios certificados, se determinan las propiedades funcionales eléctricas y químicas del aislante.

- Toma de muestra.
- Envío de la muestra adoptando las medidas necesarias para evitar la contaminación de la misma.
- Entrega de protocolos con los resultados y observaciones emitidos por laboratorios certificados.
- En caso de requerimiento se traslada la muestra por medio de "cadena de custodia" y la emisión de certificado emitido por la OPDS





En base a los resultados obtenidos se determinan en caso de corresponder las acciones necesarias para restaurar las propiedades físico químicas y eléctricas del aceite. para esto disponemos del equipamiento y personal calificado para la ejecución de las siguientes tareas:

Regeneración del aceite: El objeto de este es quitar las partículas sólidas por medio de microfiltrado, deshidratación por aplicación de calor para la eliminación de la humedad contenida, desgasificación por vacío.

Cambio de aceite: Para el caso que los ensayos arrojen resultados irreversibles se realiza el reemplazo de todo el contenido de aceite aislante previo recirculado de aceite a una temperatura de 85° C, para remover la humedad de los devanados y posteriormente realizar el llenado con aceite nuevo previamente recirculado.

Tareas correctivas: estas tareas se desprenden de las verificaciones realizadas durante el mantenimiento preventivo y pueden ser ejecutadas durante o posterior a este:

- Eliminación de pérdidas de aceite.
- Cambio de junta de tapa, aisladores.
- Reemplazó y/o colocación de protecciones (relé buchholz, termómetro cuadrante).
- Colección de protecciones a fin de provocar la salida del servicio de la máquina ante una falla detectada.
- Colocación de cuadros de alarma.
- Reemplazo de aisladores.
- Emplazo del conmutador.

CELDAS - SECCIONADORES (AIRE SF6) - INTERRUPTORES (VACÍO SF6 PEQUEÑO Y GRAN VOLUMEN DE ACEITE)

El mantenimiento de estos equipos es de suma importancia ya que de esto dependerá la protección de nuestra instalación. Durante este servicio se verificará la correcta actuación de protecciones, los mecanismos de accionamiento, sistemas eléctricos asociados, resistencia de contacto y aislamiento tanto de conductores como de los mismos seccionadores.

De este podrán desprenderse tareas correctivas futuras o instantáneas a fin de dejar la instalación en óptimas condiciones estas tareas podrán ser:

- Reemplazo de piezas de mecanismos.
- Agregado de aceite en interruptores aislados por este mineral.
- O la incorporación de medidas de protección que aumenten el grado de seguridad de la instalación.



PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS

Este servicio permitirá garantizar la seguridad de las personas que hagan uso de ella, como así también de los bienes y del correcto funcionamiento de los sistemas conectados al servicio eléctrico.

Para esto existen métodos y equipos que verifican la adecuada capacidad del sistema para brindar esa seguridad:

- Cálculo de la resistividad del terreno.
- Ingeniería de proyecto para nuevas puesta a tierra.
- Adecuación de las instalaciones existentes bajo normas.
- Medición de la resistencia de PAT de electrodos.
- Medición de la continuidad de conductores de protección a tableros, tomas, máquinas, equipos, masas metálicas, etc.
- Ensayos de equipos de protección automática (ensayo de diferenciales) por contacto directo y/o medición de Impedancia de lazo en cada tablero.
- Entrega de protocolos certificados. (Protocolos y ejecución conforme a Resolución de la Superintendencia de Trabajo SRT900/15).

Todos los estudios y proyectos son realizados por personal de ingeniería con vasta experiencia en el tema y avalados por su correspondiente certificado de incumbencias profesionales y equipamiento calibrado el laboratorio homologado.

Interpretación de la Res. 900/2015.

Art. 1° .Da carácter obligatorio a la medición de puesta a tierra y verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Art. 2° .Tendrán una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas cuyos datos se manifiesten en el Protocolo aprobado por la Res. 900/15.

Art. 3° .Ante el incumplimiento de los valores de la Reglamentación AEA en referencia al protocolo para la medición del valor de Resistencia de PAT o falta de Continuidad de las masas, se deberá elaborar un plan de acción para adecuarse a lo especificado.

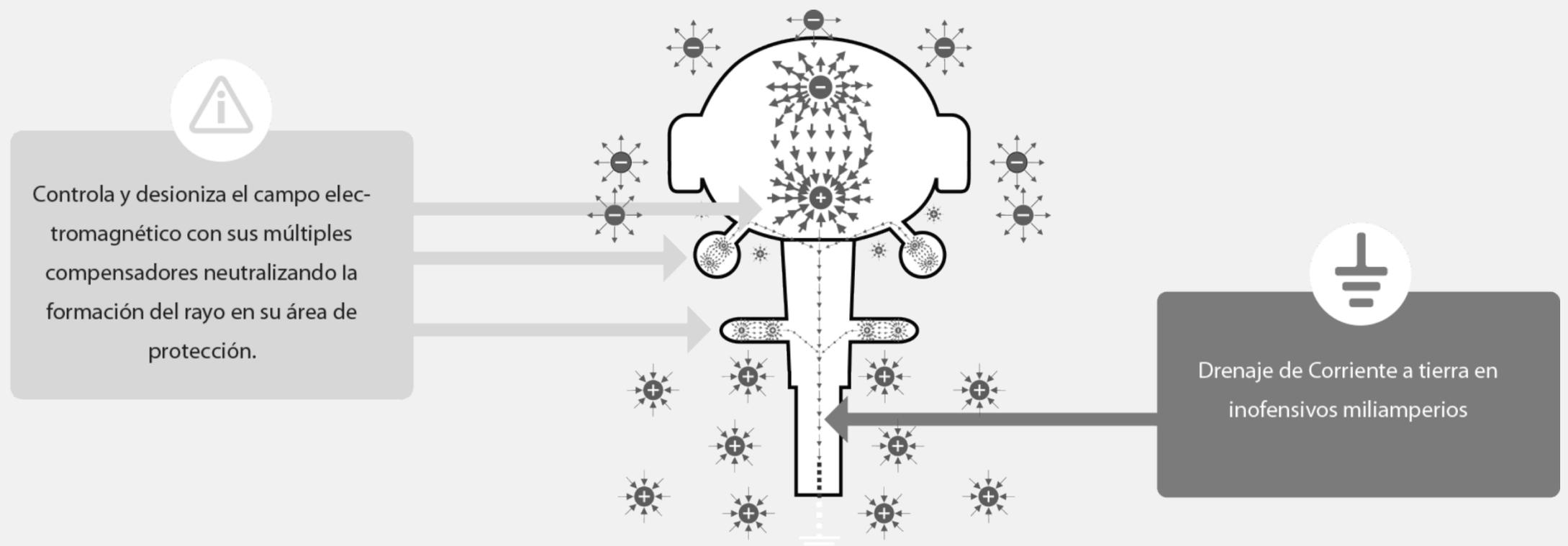
Art. 4° . Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación.

PARARRAYOS

- Cálculo y proyecto para el diseño de sistemas de protección de contra descargas atmosféricas.
- Adecuación bajo normas de instalaciones existentes.
- Montaje e instalación de sistemas completos de protección.

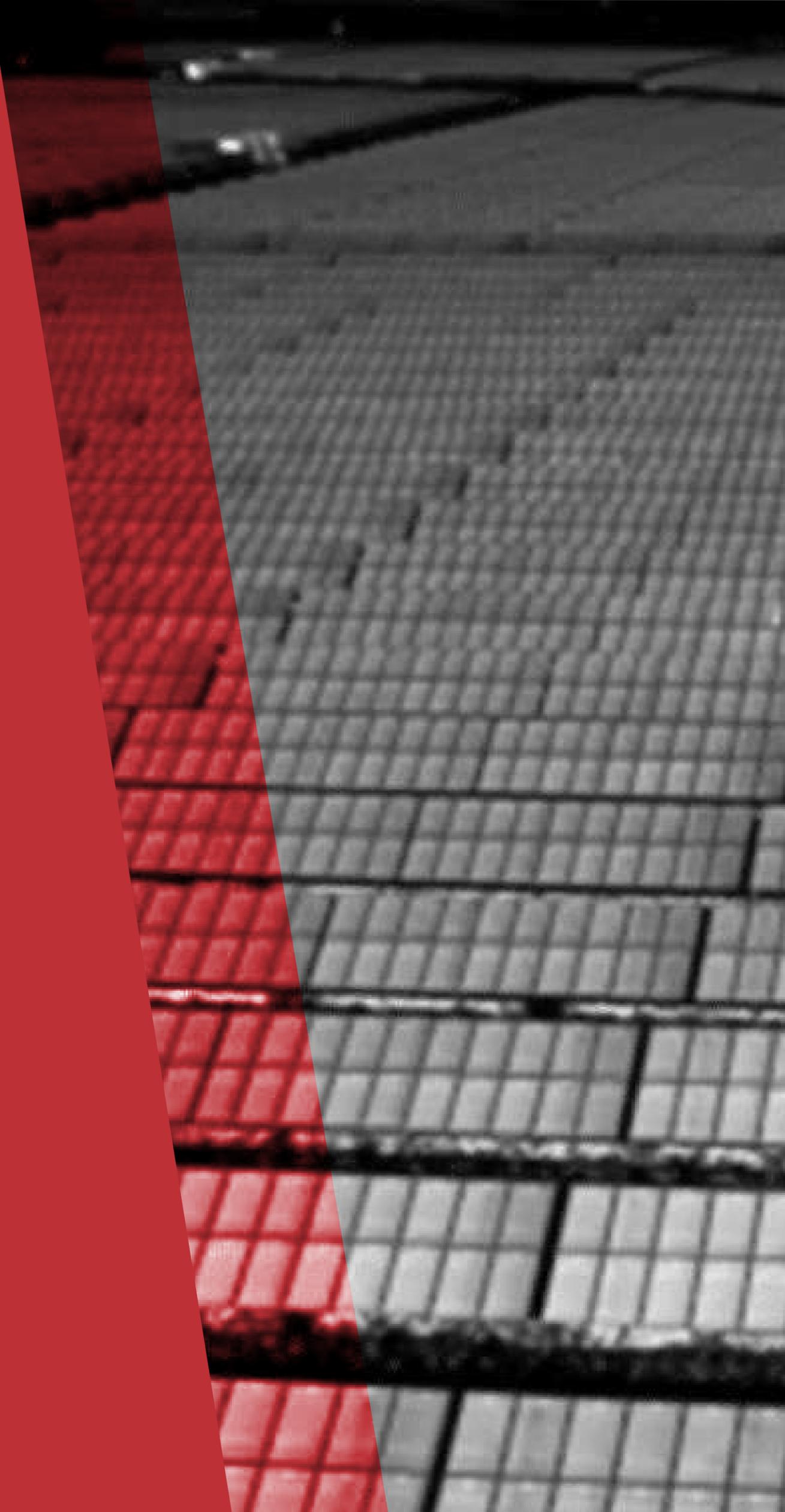
ÚNICO SISTEMA ESPECIAL ANTI RAYOS

Somos distribuidores del único Sistema Anti Rayos certificado a nivel internacional, es un sistema captador pasivo diseñado para equilibrar y desionizar en todo momento los efectos de los fenómenos atmosféricos a través de múltiples compensadores, generando un escudo protector en su área cobertura, su principio de funcionamiento está basado en compensar, estabilizar el campo eléctrico existente en su área de protección, de esta manera anula la formación del trazador ascendente neutralizando el rayo, drenando los campos eléctricos a tierra, en forma de inofensivos miliamperes.



TERMOGRAFÍA INFRARROJA Y TERMOGRAFÍA AÉREA

La termografía infrarroja es una técnica de diagnóstico visual a distancia que permite detectar en forma preventiva fallas en las instalaciones. Por este método se miden y evalúan pérdidas de energía por calentamiento, detección del desbalance de cargas en fases, mala conductividad por contacto débil, su dimensionamiento de conductores, desgaste de rodamientos en motores y variedad de situaciones que analizadas por personal calificado son detectadas durante la realización de este servicio.



Las imágenes térmicas recopiladas son el soporte fundamental para redactar informes y diagnosticar la situación. Con esta información es posible tomar decisiones sobre las mejoras que deben ser aplicadas y realizar las acciones correctivas necesarias para evitar una falta de servicio imprevista.

Tareas a realizar:

- Inspección por medio de cámaras termográficas de alta resolución flir.
- Equipos utilizados por personal entrenado y calificado.
- Toma de imágenes infrarrojas para identificación de la falla detectada.
- Toma de imagen digital para ubicación del equipamiento en falla.
- Entrega de planilla con equipamiento detectado crítico al finalizar el servicio.
- Etiquetado de fallas para una rápida detección del personal de mantenimiento.
- Relevamiento y estudio in situ de la falla detectada permitiendo una mejor evaluación según la condición del equipamiento en ese momento.

Informe:

- Entrega de informe impreso y digital con imágenes obtenidas, diagnóstico y acción a tomar.
- Identificación rápida por clasificación de criticidad por colores.
- Evolución histórica del equipamiento estudiado.





TERMOGRAFÍA AÉREA POR DRONES

Contamos con operarios calificados y certificado por ANAC, a cargo de la operación del dron y técnicos especializado en termografía, quienes realizarán el servicio de manera conjunta desde un vehículo equipado con televisor de 55" alta definición. Esto permite una mejor visualización de los equipos e identificación de cualquier falla. Por otra parte se relevan las fallas detectadas por el operador mediante la utilización de cámara de mano de alta resolución lo que permite un mejor análisis del resultado visualizado con la termografía aérea.

EQUIPAMIENTO A UTILIZAR

Dron Dji Matrice 200 / 210 / 210rtk

Unos motores de alto rendimiento, unidos a unas hélices de 17 pulgadas, aseguran un vuelo estable en vientos de velocidad es de hasta 40 km/h. El nuevo sistema de batería dual calienta las baterías automáticamente en vuelos a temperaturas bajo cero, al tiempo que un diseño bien aislado asegura su resistencia al agua y al clima, para que se pueda volar en todo tipo de entornos.

Cámara termográfica Zenmuse XT

La cámara del DJI Zenmuse XT es desarrollada por FLIR. Proporciona imágenes térmicas de alta sensibilidad (50mK) a 640/30 fps o 336/30 fps dependiendo del modelo de la cámara. Esta sensibilidad proporciona mediciones precisas de temperatura ideales para análisis y telemetría. Estabilizado y controlado por un gimbal DJI, proporciona imágenes suaves y claras y 360 grados de movimiento rotatorio sin fisuras.



SISTEMAS FOTOVOLTAICO PROYECTO Y EJECUCIÓN (EPC+O&M)

Realizamos un servicio completo, tanto el análisis del entorno, la instalación de paneles y su correcto mantenimiento y operación, elaborando el Proyecto, Provisión y la Ejecución llave en mano para grandes industrias, empresas y áreas rurales.

Ofrecemos todo tipo de instalaciones, on grid, off grid, híbrido, bombeo solar y distribución energética.

Nos encargamos de:

Estudiar las necesidades energéticas del cliente para determinar qué tipo de instalación es la más conveniente, realizamos un informe técnico-económico (Prefactibilidad) y una vez aprobado dependiendo la escala de la instalación se procede a la etapa de proyecto y su posterior ejecución.

Este tipo de instalaciones son ventajosas, ya que el consumo de electricidad se reduce notablemente y a la vez ayuda al medio ambiente.

1 - Prefactibilidad Técnico-Económica

- PVSyst Preliminar Producción energía.
- PVSyst Sombras entre cadenas.
- PVSyst P50/P95
- Diseño preliminar, Ground Coverage Ratio y espacio entre filas. Área sin determinar. Espacio libre. Suelo.
- Corrección de cadenas por temperatura.
- Producción Mensual Planilla Cálculo
- Retorno de Inversión

2 - Proyecto

Diseñamos el proyecto de ingeniería, para medir la cantidad, potencia, alcance y ubicación de los módulos fotovoltaicos.

- Planos topográficos
- Obra civil
- Dimensionamiento planta de generación fotovoltaica dependerá de definiciones técnicas ubicación superficie disponible etc.
- Cálculos eléctricos, selección de cables, cálculo de máxima corriente asimétrica en baja tensión.
- Dimensionamiento de puesta a tierra (malla de puesta a tierra, cálculo de tensiones de contacto y protección).
- Coordinación de protecciones
- Selección de conductores de distribución en baja tensión, traza y ruteo a las distintas salidas en CC y CA.
- Selección especificaciones de todos los tableros a instalar en los distintos sitios del sector CC y CA.
- Especificaciones conductores distribución.
- Ejecución de toda la documentación del proyecto: Unifilar, trifilares, topográfico equipamiento, inversores, tablero de distribución.
- Selección de transformador y equipamiento en media tensión.

3 - Ejecución

- Anclaje de estructuras: Elección de las estructuras de instalación según informe previo (Trabajo de Hincado, Cimentación Aislada o Micropilote, Tornillo de cimentación).
- Zanjado y montaje.
- Puesta en marcha de la planta fotovoltaica.

DISEÑO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

1 - Sistemas fotovoltaicos On Grid, donde existe conexión a la red pública de electricidad.

El sistema se encuentra conectado directamente con la red eléctrica local. Esto quiere decir que durante las horas de luz del día el usuario consume la energía producida por el sistema fotovoltaico y durante la noche toma energía de la red (debido a que el sistema no almacena energía).

2 - Sistemas autónomos o fuera de red (Off Grid), para zonas donde no existe conexión a la red eléctrica pública.

Componentes:

- Paneles Solares.
- Inversor OFF GRID.
- Regulador de carga (Incorporado al inversor).

Este tipo de sistemas funcionan independientemente de la red eléctrica permitiendo alimentar consumos que no estén conectados a la misma. Admite la conexión de baterías que almacenan la energía necesaria para cubrir los consumos eléctricos durante la noche.

3 - Sistemas híbridos.

Son aquellos que permiten el uso de la red eléctrica convencional y el uso de baterías, cuya corriente pasa de estar en corriente continua a corriente alterna gracias al inversor híbrido. Dotan de gran versatilidad a la instalación.

Componentes:

- Paneles Solares.
- Inversor HÍBRIDO.
- Regulador de carga
- Baterías.

Funcionamiento:

Los inversores están conectados a la red eléctrica de modo que aportan energía a los consumos conectados a la red del hogar. Además, permite la conexión de equipos desconectados de la red (OFF GRID) que continuarán funcionando durante los cortes de luz. Admite la conexión de baterías.





CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO

La energía solar fotovoltaica se refiere a la energía eléctrica generada a partir de la radiación solar. La energía que se genera es en forma de corriente continua.

Panel solar fotovoltaico es el equipo encargado de transformar una parte de la radiación solar en energía eléctrica con una eficiencia de aproximadamente 17%.

Los paneles fotovoltaicos pueden captar la radiación difusa (reflejada en los objetos cercanos, suelo, nubes, etc.), por lo que pueden generar electricidad en días nublados. Con un rendimiento menor.

El inversor es el dispositivo encargado de transformar la corriente continua proveniente del panel en corriente alterna. El voltaje y la frecuencia de la corriente alterna depende del sistema utilizado en cada país (Argentina: 220V 50Hz).

Controlador de carga o Regulador es el equipo encargado de regular el voltaje para proteger a las baterías, evitando la sobrecarga y sobredescarga de las mismas.

Esto es muy importante para mantener la vida útil de las baterías.

Estructura y soportes (Estructura solar coplanar, estructura solar regulable, estructuras individuales, estructuras con triángulo inclinado).

Son piezas fundamentales para el montaje de los paneles, permitirá colocar los paneles solares con la inclinación y orientación adecuada que garantice el rendimiento de la instalación solar. Se utilizan estructuras de aluminio, de hierro galvanizado o acero, y se pueden ubicar en terrazas o techados planos, techados inclinados y en suelo (Ground System).

Nuestro proveedores:

Growatt, Jinko, SMA (Inversores), Trojan, BAE, Leoch (Baterías) Chiko (estructuras), Grundfos

A hand with a silver watch points at a laptop screen displaying technical drawings. In the foreground, there is a spiral-bound notebook with a pen resting on it. The background is a dark desk.

CONSULTORÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS

Nuestro servicio se basa en el contacto permanente con el cliente, siguiendo, analizando y gestionando diferentes alternativas, detectando todo tipo de beneficios técnicos y económicos que puedan llevarse a cabo.

Para tal fin, además de nuestros especialistas, designamos un ejecutivo de cuentas específico que administrará los suministros, al cual la empresa podrá acceder para cualquier consulta, inquietud o necesidad, ya sea telefónicamente, por correo electrónico o personalmente.

Nuestro objetivo es acompañar a la industria en todo momento y de esta forma ayudar en la optimización de costos de su cadena productiva.

El valor agregado de Dynamic en el mercado es la sinergia que tienen las distintas áreas permitiendo no solo el análisis los costos sino además del uso optimizando los costos de una manera integral.

Alcance de la gestión:

- Análisis de facturación de energía eléctrica.
- Recontrataciones de potencia.
- Estudio de diferentes tipos de contratos (respaldo físico, energía plus, etc).
- Estudio de costos operando en el mercado eléctrico.
- Gestiones ante todos los organismos.
- Informes mensuales, semestrales y anuales de consumos y facturación de su establecimiento con análisis de resultados.
- Reuniones periódicas de análisis de situación energética del establecimiento.
- Boletín informativo mensual con noticias y datos del sector.
- Proyecciones y previsiones de costos energéticos.
- Análisis de implementación para cumplimientos ley 27.191
- Contratos de Energía renovable.

CONSULTORÍA DE GAS NATURAL

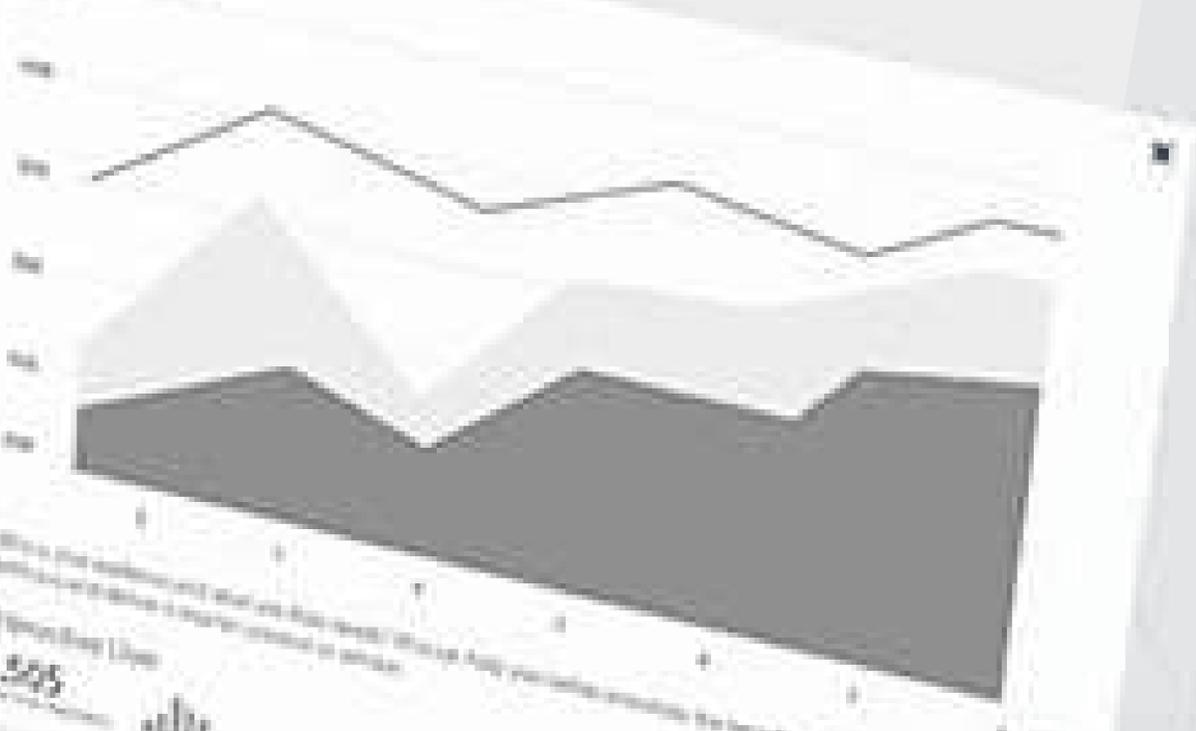
El asesoramiento de gas natural es una herramienta de ayuda y control de la facturación, tanto del distribuidor como del productor, verificando el cumplimiento contractual con cada una de las partes mencionadas precedentemente y optimizando los costos del mismo para los consumos utilizados por la empresa.

A continuación detallamos a grandes rasgos los puntos más importantes que brindamos en el asesoramiento:

- Control de desvíos.
- Informes mensuales de control de facturación y consumos.
- Información de nuevas resoluciones del mercado de gas.
- Perspectivas de verano y perspectivas de invierno del mercado de gas.
- Alerta al cliente (en el caso de problemas de abastecimiento de gas que pueden afectar el suministro).
- Recontrataciones de gas.

Business Chart - Visual

Revenue Chart



Revenue Total
1,505

18,321

Monthly Chart

Month	Revenue
Jan	120
Feb	150
Mar	180
Apr	140
May	160
Jun	190
Jul	170
Aug	200
Sep	180
Oct	210
Nov	190
Dec	220

**SISTEMA DE
MANAGEMENT
ENERGÉTICO**

El sistema de monitoreo de energía nos entrega información del comportamiento actual de nuestra red eléctrica lo cual nos ayuda a prever fallas que ocasiona el corte parcial o prolongado en áreas críticas, asimismo podemos mejorar nuestra red a partir de esta información; también nos ayuda a administrar mejor nuestras cargas y reducir costos de facturación.

El contar con un sistema de medición permanente lleva a lograr mejoras en el sistema eléctrico y a la obtención de ahorros de energía sustentados en una base real de comparación.

La experiencia de Dynamic, tanto en el desarrollo de una instalación como en su montaje y posterior mantenimiento, nos ha dado una gran ventaja para el desarrollo de softwares que gestionan la energía desde sus diferentes variables, tanto económicas como técnicas, y que nosotros mismos seamos los responsables de la instalación del equipamiento de censado y medición, la comunicación y su puesta en servicio.



EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética es el consumo inteligente de la energía y por lo tanto, su correcta utilización se presenta como una necesidad del presente para que podamos disfrutar de ellas en el futuro.



Un diagnóstico energético es un proceso sistemático mediante el cual se obtiene un conocimiento suficiente viable del consumo energético de una industria, edificio, proceso o sistema, para detectar los factores que afectan dicho consumo e identificar las distintas oportunidades de disminución del consumo.

Esto permite evaluar las prácticas vigentes en la empresa sobre consumo de energía, desde la compra del recurso, pasando por todas las etapas hasta su uso final. El departamento de management energético se dedica a la gestión energética compleja para todos los sectores de la industria, comercio y servicios.

LA AUDITORÍA ENERGÉTICA CONSTA DE

- **Recolección de información:** solicitud de la información de la empresa, tipos de procesos, cantidad de personal, facturas de servicios de energía, gas natural, GLP otros combustibles, agua y otros servicios.
- **Estudio de procesos y utilización de la energía:** recorrido de los auditores destinados, conforme al rubro del cliente, para el estudio y evaluación de los focos de consumo más importantes, concentrados en la detección de posibles mejoras en el consumo. Algunas de las instalaciones tenidas en cuenta son: instalaciones productoras de agua caliente sanitaria, recintos, refrigeración, calefacción, cámara de aire, aislamiento, huecos de color, etc.
- **Pre diagnóstico:** confección de un informe interno con la evaluación de lo observado durante la recorrida.
- **Toma de datos:** Instalación de instrumental de medición portable (parámetros eléctricos, caudalímetros, luxómetros, cámaras termográficas, etc) para mensurar las posibles pérdidas por ineficiencias en el consumo y poder cuantificar los ahorros a producir.
- **Diagnóstico final:** con los datos obtenidos, los relevamientos realizados y el análisis de los especialistas de cada área se desarrolla un diagnóstico proporcionando al cliente las distintas posibilidades de ahorro detectadas, proyectos para producir los mismos con cálculos de retorno de inversión.

ETAPAS DE DESARROLLO

Mapa energético:

- Análisis de facturas.
- Índice de eficiencia.
- Definición del alcance de la auditoría.

Auditoría:

- Estudio de procesos.
- Registro de datos.
- Propuestas de medidas de eficiencia. (MEE's)
- Diseño del sistema de gestión de medición de energía.

Análisis de MEE's:

- Análisis de MEE's.
- Definición de las propuestas a desarrollar.
- Estudio de retorno de inversión estimado.

Desarrollo de MEE's:

- Ingeniería de proyectos de mejora.
- Desarrollo del plan de implementación.

Implementación:

- Implementación de las MEE's.
- Comunicación de las MEE's.
- Capacitación del personal.





ESTUDIO DE ARCO ELÉCTRICO (Arc Flash)

En los sistemas eléctricos, el riesgo de accidente más importante junto con el de la electrocución es el de Arco Eléctrico. Es un tipo de explosión o descarga eléctrica que resulta de una conexión de baja impedancia a través del aire a tierra u otra fase de voltaje en un sistema eléctrico.

En un incidente de Arc Flash, pueden ocurrir lesiones graves e incluso la muerte, no solo a las personas que trabajan en el equipo eléctrico, sino también a las personas cercanas y a las instalaciones del lugar, produciendo daños irreparables, por eso la importancia de realizar este estudio como método de prevención.

El arco eléctrico se produce en fallas de cortocircuito del sistema, o en operaciones de conexión-desconexión, especialmente si el equipo no ha sido correctamente mantenido o trabaja fuera de su ambiente de diseño.

El arco eléctrico también puede ser causado debido a:

- Descuido o accidentes, por ejemplo, tocar la superficie incorrecta con una sonda de prueba.
- Herramientas, instalación y técnicas de trabajo inadecuadas.
- Falta de conciencia y capacitación sobre seguridad eléctrica
- Uso de materiales / equipos eléctricos dañados.
- Obstrucción en paneles de desconexión.
- Daño de aislamiento, huecos o desgaste.
- Polvo, escombros y corrosión en conductores eléctricos.
- Mantenimiento preventivo inadecuado para disyuntores e interruptores.
- Partes vivas expuestas, conexiones sueltas o corrosión.
- Electricidad estática o cables de alta tensión.
- Exposición de equipos eléctricos al agua u otros líquidos.

INGENIERÍA Y OBRA

Nuestro departamento de ingeniería y obras cuenta con profesionales con amplia experiencia en proyectos energéticos tanto en media como baja tensión.

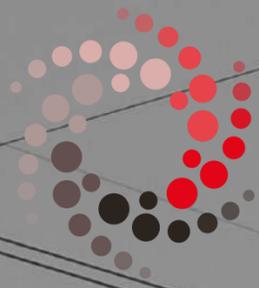
Estos proyectos abarcan desde su diseño y planificación hasta su ejecución y puesta en servicio. Para ello contamos además con un amplio plantel técnico, grúas y herramientas garantizando el cumplimiento de los plazos estipulados con alto grado de confiabilidad.



Las diferentes necesidades de nuestros clientes, nos demandan a estar a la vanguardia en esta materia, por lo cual ofrecemos un servicio integral para cada obra que deba realizarse, desde la gestión de la documentación pertinente hasta la finalización de la obra.

- Ingeniería y proyecto para nuevas instalaciones
- Dirección de obra
- Ejecución de obras llave en mano
- Construcción de subestaciones transformadoras.
- Estudio de selectividad de protecciones
- Diseño y ejecución de tableros de potencia y automatismos.
- Obras de iluminación y fuerza motriz.
- Obras municipales: tendidos aéreos en postación de madera y hormigón y tendidos subterráneos. Reemplazo de postes y luminarias públicas.
- Adecuaciones y calibraciones de líneas existentes.





Dynamic Energy

SOLUCIONES ENERGÉTICAS

