

Brochure

HART Energy & Control Consulting SAS



www.hart-ecc.com

Acerca de HART-ECC

HART-ECC (antes KEMA SAS) inició operaciones en Colombia en **1996** como una filial de KEMA Inc., consultora reconocida a nivel mundial en el sector de la energía eléctrica, atendiendo desde entonces las necesidades de diferentes clientes en los países de habla hispana en América Latina.



Posteriormente, y como consecuencia de los cambios y transiciones de propiedad presentados en el sector durante los últimos años, la casa matriz tomó la decisión de enfocar su plan de negocios en otras regiones. Creándose una oportunidad de emprendimiento de los ingenieros consultores locales para tomar el control de la empresa en la región.



Esto permitió aprovechar el conocimiento y experiencia obtenidos en los proyectos exitosos desarrollados en la región y continuar con la oferta de servicios por los que ha sido reconocida.

¿Por qué HART-ECC?

Nuestros Valores

- ✓Somos una compañía proveedora de servicios de **Consultoría Independiente**, con amplia experiencia a nivel nacional e internacional.
- ✓Poseemos un **conocimiento especializado y altamente calificado**, para acompañar y apoyar a nuestros clientes en sus emprendimientos dentro de la cadena de valor de la energía.

Respeto



Confidencialidad



Responsabilidad



Compromiso



Integridad



Orientación hacia el cliente

Orientación hacia los resultados

Nosotros



+80 Proyectos

Relacionados con Operación de Sistemas, Automatización y Control, Transmisión y Regulación, Generación de Energía Renovable y Generación de Energía Convencional



+20 años

De experiencia por parte de los consultores especialistas

+14 Países



Asesorados por parte de HART-ECC con resultados exitosos

+29 Proyectos

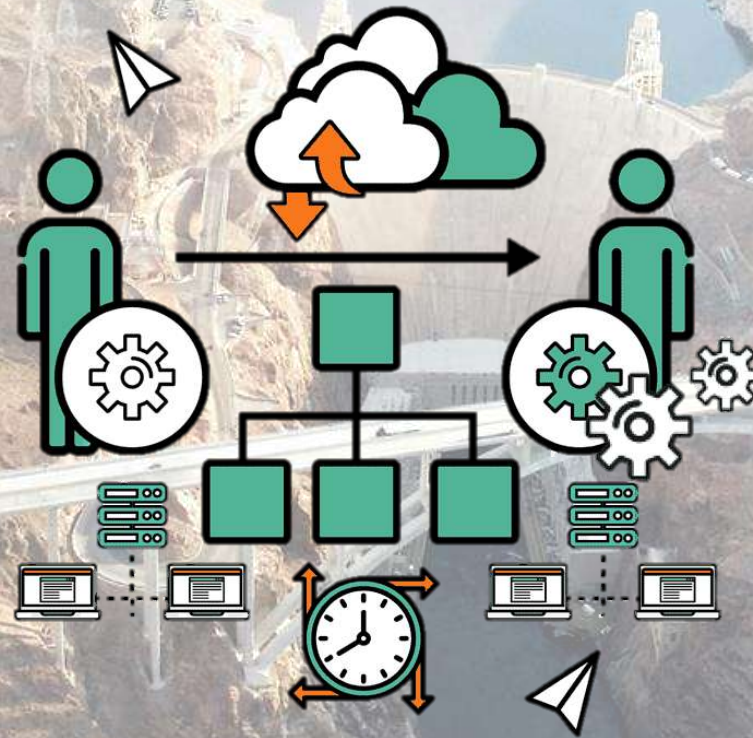


Relacionados con el diseño e implementación de sistemas SCADA



Proyectos HART-ECC

Operación de Sistemas,
Automatización y Control



Servicios proporcionados por HART para sistemas SCADA/EMS

HART ha proporcionado soluciones **SCADA/EMS** de valor añadido para:

- ✓ Centros de Control Regionales y Nacionales
- ✓ Utilidades de transmisión
- ✓ Sistemas eléctricos de las industrias mineras

HART puede ofrecer los siguientes servicios de consultoría para los sistemas **SCADA/EMS**:



Experiencias Recientes en Operación, Automatización y Control de Sistemas



- Servicios de consultoría especializada para definir hoja de ruta y términos de referencia para la renovación del Centro de Control de Energía Eléctrica de Carbones de Cerrejón Limited.



- Actualización de especificaciones técnicas (EETT) de los Términos de Referencia (TdR) SCADA Integrado y acompañamiento durante el SoW con el Proveedor seleccionado.



- Adquisición e implementación del sistema de medición comercial (SIMEC) por parte de la Asociación Nacional de Operadores del Sistema Eléctrico (ODS).



- Servicio de consultoría para la adquisición, implementación, supervisión, difusión, replicabilidad y comunicación para introducir la red inteligente bajo el área DPDC de forma piloto.



- Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de hardware y software para la implementación de GIS y SCADA basados en ADMS para WZPDCL (Fase-1) bajo West Zone Power Distribution Co. Limited.



- Desarrollo de los términos de referencia para la implementación de un sistema de medición comercial (SIMEC).



- Consultoría para evaluar la Factibilidad Técnica y Económica de Energía al actual SCADA Siemens Spectrum 5 para asumir la futura función del Centro de Control de Transmisión.



- Consultoría para apoyar en la Definición de la Solución para futuros SCADA EMS/GMS integrados de Colbún S.A. y Elaboración de Documentos Técnicos de Licitación y participación en el proceso de evaluación.



- Consultoría para apoyar en la Definición de la Solución para futuros SCADA Integrados de COLBUN S.A.. Preparación de Documentos Técnicos de Licitación y acompañamiento durante el SoW con el proveedor seleccionado



- Servicio de Aseguramiento de la Calidad y Seguridad de la Información para el proyecto de implementación de ADMS



- Consultoría para la elaboración de especificaciones técnicas del centro de control y sistema SCADA de Conelsur.



- Apoyo a la Comisión en la evaluación de las condiciones técnicas de la tecnología de la información, dentro del proceso de selección del operador del mercado del gas natural.



- Servicio de supervisión de la actualización SCADA del Sistema Eléctrico San Gabán.

Experiencias Recientes en Operación, Automatización y Control de Sistemas



- Consultoría para el diseño de una solución de un sistema avanzado de gestión de distribución.



- (Consorcio) Revisión y propuesta de mejoras, metodologías, procedimientos, aplicaciones y un plan de trabajo para aumentar el conocimiento situacional del centro de despacho y control.



- Desarrollo de una propuesta de arquitectura de los sistemas de comunicaciones utilizados por las plataformas tecnológicas con fines de supervisión y control de la SEN, estableciendo los requisitos y especificaciones mínimas de los sistemas de comunicación, una estimación de costos y un plan de trabajo para la implementación.



- Diseño, gestión y soporte para la implementación del Centro de Gestión de Energía y Gas – CMEG.



- Consultoría en la implementación del sistema de formación de operadores (OTS) en el sistema SCADA TRANSELEC Monarch.



- Diseño, especificación, asistencia en la evaluación de ofertas y la implementación del Sistema SCADA/EMS para el centro de control.



- Servicios de consultoría especializada para la ingeniería básica y de detalle del módulo AGC del SING.



- Servicios de consultoría especializada para el estudio de factibilidad técnico-económica para la implementación de un sistema integrado de supervisión, control y adquisición de datos para plantas de ISAGEN.



- Servicios para la revisión del TDR para la renovación del SCADA del C.H. San Gabán II.



- (Antes EDELNOR) Servicios especializados en Gestión de Proyectos de Telecontrol.



- Servicios técnicos especializados para la implantación del sistema SCADA, DMS-OMS-MWM.

Experiencias Recientes en Operación, Automatización y Control de Sistemas



- Brindar servicios de capacitación en el trabajo a los servidores públicos de CREG, a través del Seminario sobre Centros de Control y Automatización de Subestaciones.



- Consultoría para llevar a cabo el diseño de ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de equipos para la modernización de sistemas de control, protección y medición, utilizando la norma IEC 61850.



- Auditoría de Cumplimiento del Análisis de Riesgo e Integridad de las instalaciones del operador regional CDEC-SIC.



- Auditoría del cumplimiento del Análisis de Riesgo e Integridad del operador regional CDEC-SING instalaciones y sus Agentes.



- Diseño, especificación técnica, asistencia en la evaluación e implementación del Sistema SCADA/EMS para el centro de control de transmisión del Sistema Interconectado Central.



- Diseño y especificación del sistema SCADA de gas de las instalaciones de la compañía en Colombia y su interconexión con España.



- Estudio para la verificación del cumplimiento de la Norma Técnica de Información en Tiempo Real de los miembros de la SNMPE.



- El proyecto EMCALI Control Center incluye el suministro e implementación de sistemas que permiten la operación en tiempo real (SCADA) y sistemas de gestión de distribución que permiten la operación eficiente del sistema de distribución de energía de la compañía (incluyendo DMS), la gestión de llamadas de usuario y la función de gestión de incidentes en la operación.



- Proyecto SCADA/EMS de esta empresa de capital noruego. Los servicios incluyeron el diseño, especificación y evaluación de ofertas para el sistema SCADA/EMS en el centro de control que se ubicará en Lima.



- Asesoría especializada para el diseño, ingeniería básica y especificación de una solución integral para la automatización de plantas hidroeléctricas desde el Centro de Control de Energía SN en Lima.



- Proyecto SCADA/EMS de esta empresa de capital noruego. Los servicios incluyeron el diseño, especificación y evaluación de ofertas para el sistema SCADA/EMS en el centro de control que se ubicará en Lima.

Experiencias Recientes en Operación, Automatización y Control de Sistemas



Alupar

- Servicios de ingeniería para la implementación de un centro de supervisión, control y telecontrol para la operación de centrales hidroeléctricas del grupo ALUPAR.



EMCALI
VALORAMOS LO ESENCIAL

- Asesoría especializada para el diseño y especificación de la automatización de su sistema de distribución eléctrica incluyendo un SCADA para distribución y herramientas DMS como plataforma OMS y GIS.



- Servicios de consultoría para la revisión del diseño conceptual, especificaciones técnicas y asesoría durante el proceso de licitación y evaluación de ofertas para la adquisición de un sistema SCADA/EMS.



- Proyecto SCADA/DMS Definición de necesidades, preparación de documentos de licitación, además de actividades de coordinación de proyectos.



- Estudio de centralización para la determinación de la demanda para el requerimiento de funciones operativas de control centralizado y telecomandos susceptibles de centralización remota.



- Elaboración de los términos de referencia para contratar la adquisición y supervisión de la construcción del Centro de Maniobras y del Contact Center.



- Elaboración de Términos de Referencia que incluyen la conceptualización y definición de funcionalidades y especificaciones técnicas. Evaluación de ofertas e implementación del Centro de Control de Distribución.



- Proyecto de Actualización de los Despachos de Carga en las actividades de asesoría durante el SoW, desarrollo e implementación del sistema SCADA.



- Asesoramiento para el diseño del SCADA del sistema de subtransmisión de 110 kV del DET, elaboración de especificación técnica para convocatoria de suministro, ingeniería, montaje y puesta en marcha.



- Consultoría para el Diseño del sistema SCADA/DMS y telecomunicaciones, Especificación y preparación de los documentos de licitación del Centro de Control de las 4 empresas distribuidoras.

Proyectos HART-ECC

Transmisión y Regulación

Experiencia en Transmisión y Regulación



- Servicio de Inspección en el proyecto "Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro-Norte Medio en 500 kV, LT Zapallal-Trujillo", a cargo de CTM.



- Servicios de Asistencia Técnica especializada y servicio de aseguramiento de la calidad de Transformadores y Reactores del Proyecto LT y SE en 500-220 kV Chilca Montalvo.



- Diagnóstico, Benchmarking y Mejoramiento de los Procedimientos de Operación del SIC.



- Servicio de Inspección en la Construcción del Proyecto "Ampliación del Sistema de Transmisión en 220 kV Mantaro - Socabaya", a cargo de CTM.



- Auditoría Plan de Evaluación de Integridad de las instalaciones, según la serie de actividades exigidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) en su circular N° 100P13.



- Inspección técnica de las pruebas para la verificación de la construcción del proyecto, de acuerdo con lo solicitado en el Anexo 2 del Contrato de Concesión del SGT de la Línea de Transmisión 500 kV Chilca-La Planicie-Zapallal, a fin de comprobar que el proyecto cumple con las Especificaciones Técnicas señaladas y que el proyecto opera adecuadamente.



- Estudio para la determinación de las Unidades Constructivas STN, STR y SDL para CREG: Definición de los conceptos involucrados para el control, protección y medida; revisión de los elementos actuales de control según las regulaciones vigentes: CREG 097/2008 (Distribución) y CREG 011/2009 (Transmisión), metodología y propuesta de configuración de unidades constructivas para control y protecciones, estableciendo las recomendaciones para el STN o para STR/SDL.

Proyectos HART-ECC

Generación de Energía Renovable



Experiencia en Generación de Energía Renovable



- Estudio de pre - factibilidad económica, financiera, y técnica de la reconversión de plantas en CO



- Prefactibilidad técnica y económica de la incorporación de Energías Renovables y sistemas de Cogeneración en una planta de producción.



- Modelo para la estimación de costo eficiente para la prestación del servicio de energía eléctrica mediante instalaciones solares fotovoltaicas aisladas en Colombia.



- Consultoría para apoyar el trabajo de Carbon Trust en el desbloqueo del FENOGE para proporcionar acceso a la energía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia.



- CLEAN ENERGY INVESTMENT ACCELERATOR (CEIA)-ANDI Coordinación de implementación de proyectos basados en energías no convencionales en la industria colombiana a través del gobierno de EEUU.



- Asesoría técnica en el diseño y la implementación del sistema MRV de la Acción Nacionalmente Apropiada de Mitigación (NAMA) para el sector panelero colombiano.



- Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de la Eficiencia Energética y las Energías Renovables en Colombia.



- Asesoría técnica para la estructuración de esquemas empresariales para ampliar la cobertura de energía eléctrica en zonas no interconectadas y selección de inversionista correspondiente para la UPME.



- Programa de Energía Limpia para Colombia (CCEP) Estudio de Factibilidad para una Planta de Generación de Energía Eléctrica de Biomasa usando residuos forestales y de aserrío.



- Estudio de Factibilidad para una Planta de Generación de Energía Eléctrica de Biomasa utilizando residuos del proceso de extracción de la Palma de Aceite.



- Emisión de concepto técnico de viabilidad para determinar la factibilidad del proyecto de generación de energía eléctrica a partir de los residuos sólidos de la basura en Bogotá.



- Estudio de Factibilidad para una Planta de Generación de Energía Eléctrica de Biomasa utilizando residuos de cultivos de caucho y otros provenientes de un cultivo energético a ser implementado.



- Revisión de Experto estudio de Factibilidad Técnica (Evaluación del recurso eólico configuración de las turbinas en el terreno, análisis de datos, conexión a la red, SCADA) para el Parque Eólico Minas de Huaschachaca.

Proyectos HART-ECC

Generación de Energía Convencional



Experiencia en Generación de Energía Convencional



- Elaboración de inventario actualizado de la capacidad y las proyecciones de crecimiento de la autogeneración y cogeneración para los sectores de petróleo, industrial, comercial y público del país.



- Elaboración de las Especificaciones Técnicas para una planta de Generación de Energía Eléctrica (150 MW) para GENSA a ser instalada en Termopaipa y para la implementación del proyecto mediante un EPC.



- Estudio de Factibilidad para una planta de Generación de Energía Eléctrica (150 MW) para GENSA a ser instalada en Termopaipa.



- Actualización de los Resultados del Estudio de Pre-factibilidad para una planta de Generación de Energía Eléctrica (150 MW) para GENSA a ser instalada en Termopaipa.



- Estudio de Pre-factibilidad para una planta de Autogeneración de Energía Eléctrica (150 MW).



- Diseño y Elaboración de las Especificaciones Técnicas para la modernización del Sistema de Control de una Turbina de Vapor Franco Tossi de la Central Termoesmeraldas II (140 MW).



- Estudio de Pre-factibilidad para una planta de Generación de Energía Eléctrica (150 MW a 300 MW) para ser instalada en Termopaipa.



- Soporte durante el proceso Licitatorio, Evaluación de Ofertas, Soporte en la Negociación del EPC con el Proponente preseleccionado para una Planta de Generación Diesel de 140 MW.



- Estudio Conceptual para implementar una planta de Generación de Energía (50 a 900 MW).



- Revisión y Ajuste de las Especificaciones Técnicas y Documentos de Licitación para el EPC de una Planta de Generación Diesel de 144 MW.

Proyectos HART-ECC

Transformación Digital en Empresas del Sector Eléctrico



Experiencia en Transformación Digital en empresas de sector eléctrico



- Desarrollo de una estrategia de digitalización de la gestión contractual para el complejo Hidroeléctrico Salto Grande, incluyendo el ordenamiento y definición de los procesos, así como la utilización de la información que permitió el mejoramiento, la eficiencia, optimizando la gestión de recursos.

Nuestros Clientes



Distriluz

Alquería

upme
Unidad de Planeación Minero Energética

genSA
tu energía, nuestro compromiso

giz

ENEE

isa
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL PERÚ -PDI-

allotrope PARTNERS

CADAFE
¡Energía para Venezuela!

CREG
Comisión de Regulación de Energía y Gas

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

COLOMBIA

COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación

Colbun

ENSO
Grupo-epm

CARBON TRUST

COORDINADOR ELECTRICICO NACIONAL

USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

QUANTA TECHNOLOGY

CODELCO

conelsur.

OPERADOR DEL SISTEMA

SALTO GRANDE

San Gabán

enel
emgesa

CELEC EP
Corporación Eléctrica del Ecuador
UNIDAD DE NEGOCIO HIDROAGUAYÁN

CONENHUA

WZPDCL

EMSA
ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.

Grupo Energía Bogotá

ELECTROANDES

Errejón
Minería responsable

traselec

EBSA
Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

CDEC SING

ISAGEN

Alupar

EMCALI
VALORAMOS LO ESENCIAL

hart
Energy & Control Consulting

Líneas de contacto

Contacto:

Marco Téllez / Fabio Hernández / Andrés Almonacid

Calle 79 No 16A – 20, Oficina 504

Bogotá D.C. – Colombia

Tel: +57-601-549-4803

marco.tellez@hart-ecc.com

fabio.hernandez@hart-ecc.com

andres.almonacid@hart-ecc.com