

# NOSOTROS

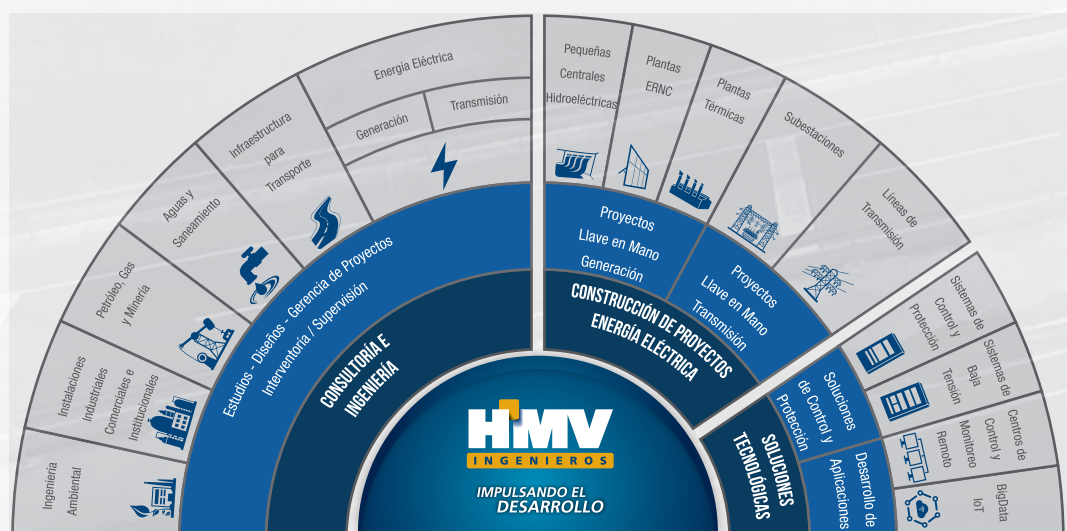
Somos una empresa de soluciones de ingeniería y tecnología que brinda servicios de consultoría, interventoría o supervisión y gerencia de proyectos para múltiples sectores.

Contamos con un grupo capaz de aportar al desarrollo de sociedades y países dando el primer paso en la prestación de soluciones integrales en: Consultoría e Ingeniería, Construcción de Proyectos de Energía Eléctrica y Soluciones Tecnológicas.

Operamos en el continente americano en: Colombia, Perú, Chile, Brasil y Estados Unidos, con proyectos en más de 36 países y buscando siempre el desarrollo de proyectos en cualquier lugar del mundo. Nuestro principal fin es apoyar e impulsar el desarrollo sostenible de infraestructura para nuestros clientes, mediante el conocimiento, el profesionalismo de nuestro equipo, el rigor en nuestro trabajo y la ética de cada integrante en su actuar.

Nuestras personas son el fundamento diario que hoy nos permite consolidar alrededor de 60 años de historia, aportando al conocimiento técnico del sector de la ingeniería y al mejoramiento de la calidad de vida de nuestros colaboradores y de las comunidades beneficiadas.

Transparencia e integridad son los pilares sobre los cuales se basa nuestra organización.



**Grupos de Interés:** Colaboradores  
Clientes - Comunidades - Inversionistas  
Medio Ambiente

Conocimiento Profesionalismo Seguridad  
Respaldo Transparencia

■ Líneas de Negocio ■ Servicios ■ Productos

Propósito superior  
**Impulsar el Desarrollo**

**Diferencial:** Solidez y experiencia en soluciones sostenibles de ingeniería multidisciplinaria con presencia en el continente americano

# CONSULTORÍA E INGENIERÍA



**IMPULSANDO EL  
DESARROLLO**

Consultoría e interventoría o supervisión para múltiples áreas de la ingeniería, en los sectores estatal y privado. Con amplia experiencia en: energía eléctrica, aguas y saneamiento, petróleo, gas y minería, infraestructura para transporte, instalaciones industriales, comerciales e institucionales e ingeniería ambiental.





## ENERGÍA ELÉCTRICA

HMV Ingenieros ofrece la experiencia adquirida en su larga trayectoria en el desarrollo de proyectos relacionados con:

- Generación hidráulica
- Generación térmica
- Subestaciones
- Líneas de transmisión
- Sistemas de compensación reactiva
- Estudios eléctricos y de conexión
- Automatización y comunicaciones
- Pruebas y puesta en servicio

Los servicios comprenden desde la identificación y realización de los estudios de factibilidad de los proyectos, hasta la estructuración financiera, el desarrollo de la ingeniería conceptual, básica y de detalle, hasta la gerencia de la ejecución del proyecto, de acuerdo con las necesidades específicas de sus clientes.





## AGUAS Y SANEAMIENTO

HMV Ingenieros desarrolla proyectos de control y aprovechamiento de recursos hídricos involucrando el aspecto ambiental como elemento fundamental. Los servicios ofrecidos por HMV incluyen todas las etapas de ingeniería, desde la identificación, planeación, estudio, diseño, supervisión y gerencia de construcción, hasta la elaboración de diseños detallados y de construcción para captación, recolección, conducción y tratamiento de aguas, cumpliendo los estándares y normas de calidad internacionales, para sistemas de agua potable y sistemas de aguas residuales. Los servicios ofrecidos incluyen las siguientes áreas:

- Tratamiento de aguas crudas
- Disposición y tratamiento de aguas residuales
- Sistemas conducción de aguas
- Presas
- Embalses
- Control de inundaciones y ríos
- Sistemas de irrigación y drenaje
- Medición








## PETRÓLEO, GAS Y MINERÍA

HMV Ingenieros es especialista en ingeniería de facilidades de exploración y producción, procesos de separación de crudos, sistemas de transporte, plantas de refinación y tratamiento de gas y plantas petroquímicas, con servicios ofrecidos en esta área que parten desde el estudio de factibilidad y la ingeniería conceptual de la planta, hasta la ingeniería detallada, gestión de compras y gerencia de construcción del proyecto.

Algunos de los servicios ofrecidos en esta área incluyen el desarrollo de ingeniería y diseño de los siguientes sistemas y facilidades:

- Plataformas de pozos de exploración y producción
  - Oleoductos y sistemas de transporte
  - Facilidades de producción (CPF), terminales de crudo, gas y combustibles
  - Estaciones de bombeo
  - Plantas de proceso y transformación, incluyendo la realización de modelos 3D que incorporan las disciplinas civil, estructural, tuberías, equipos y sistemas electromecánicos
  - Estudios especiales
  - Asesorías y asistencia técnica en campo durante la construcción del proyecto
- 



# INFRAESTRUCTURA PARA TRANSPORTE

HMV Ingenieros desarrolla proyectos de transporte terrestre, fluvial y marítimo que se adaptan a difíciles características geográficas, topográficas y ambientales. Los servicios comprenden desde la identificación y realización de los estudios de factibilidad hasta la estructuración financiera, así como el desarrollo de la ingeniería básica, conceptual y de detalle, hasta la gerencia durante la ejecución, en proyectos relacionados con:

## TRANSPORTE TERRESTRE

- Carreteras y autopistas
- Puentes y viaductos
- Túneles
- Intersecciones viales
- Vías urbanas
- Vías férreas
- Estudios de tráfico
- Proyecciones de demanda
- Sistemas de señalización
- Estación de pasajeros
- Centros de control para sistemas de transporte masivo

## PUERTOS, RÍOS Y COSTAS

- Estudios de demanda y tráfico
- Estudios oceanográficos
- Hidrovías
- Canales de acceso a puertos
- Estudios de planificación portuaria
- Dragados de profundización y mantenimiento
- Muelles y facilidades portuarias
- Control de erosión de riberas
- Estabilidad de costas y playas
- Manejo de cuencas fluviales
- Control de inundaciones
- Canalizaciones
- Mediciones batimétricas e hidrográficas



# INSTALACIONES INDUSTRIALES COMERCIALES E INSTITUCIONALES

HMV Ingenieros desarrolla proyectos para la industria, edificios comerciales e institucionales, prestando servicios de consultoría desde la ingeniería conceptual hasta los servicios de ingeniería de detalle y otros asociados al acompañamiento en construcción, interventoría o durante la operación según las necesidades de sus clientes. Ejecutando para este tipo de proyectos según los requerimientos particulares servicios relacionados con el diseño arquitectónico, civil, estructural, mecánico, eléctrico, de comunicaciones, seguridad, control y ambiental.

## INSTALACIONES INDUSTRIALES

Desarrollo de la ingeniería conceptual, básica y detallada para los diferentes sistemas electromecánicos, hidráulicos y estructurales de las plantas y sus edificios de operación, administración o de soporte. En este sector HMV Ingenieros presta los servicios de:

- Diseños arquitectónicos, civiles, estructurales y electromecánicos de edificios administrativos y de producción
- Definición y especificación de equipos electromecánicos del “Balance de planta” del proceso principal, incluyendo los diseños de los sistemas de tuberías
- Diseño integral del sistema eléctrico desde alta tensión hasta la distribución interna, incluyendo los diseños de todas las facilidades asociadas al sistema eléctrico tales como apantallamiento, tierras, iluminación, etc
- Sistemas SCADA, BMS, de seguridad, CCTV, detección y extinción de incendio
- Sistemas de aire acondicionado, ventilación y agua helada
- Sistemas de generación eléctrica, permanente, de emergencia o cogeneración
- Modelos 3D de la Planta, incorporando las disciplinas civil, estructural, tuberías, equipos y sistemas electromecánicos





## INSTALACIONES INSTITUCIONALES Y COMERCIALES

Desarrollo de la ingeniería conceptual, básica y detallada de los diferentes sistemas y equipos que componen los edificios institucionales. En este sector HVM realiza servicios relacionados con:

- Diseños arquitectónicos y estructurales
- Diseños de sistemas eléctricos de potencia
- Diseños de sistemas de iluminación general y especializada
- Diseños de sistemas de comunicaciones de voz y datos
- Diseños de sistemas de seguridad electrónica: control de acceso, intrusión, CCT, detección y extinción de incendios y control de equipos electromecánicos
- Diseños de sistemas de Automatización y gestión de Edificios (BAS o BMS)
- Sistemas de aire acondicionado
- Diseños de sistemas de sonido ambiental y de refuerzo
- Diseño de sistemas hidráulicos de agua potable y aguas servidas
- Estudios de generación y cogeneración de energía





## INGENIERÍA **AMBIENTAL**

HMV Ingenieros realiza servicios de acompañamiento, asesoría y elaboración de estudios ambientales en los sectores de infraestructura, energía, hidrocarburos, entre otros, con personal idóneo y de experiencia para realizar los siguientes productos y procesos:

- Obtención de licencias, permisos y/o trámites ambientales
- Elaboración de Diagnósticos Ambientales de Alternativas (DAA), Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Planes de Manejo Ambiental (PMA)
- Sustracción de reservas forestales y levantamiento de veda
- Implementación e interventorías de planes de manejo ambiental
- Formulación e implementación de lineamientos de participación
- Acompañamiento y desarrollo de consultas previas

Todo bajo los principios de sostenibilidad ambiental, equidad y responsabilidad social y ambiental





## ESTAMOS COMPROMETIDOS

Son los compromisos los que respaldan el diario actuar de nuestra compañía, compromisos que se cumplen y que garantizan el profesionalismo y la transparencia de nuestros proyectos. Vemos más allá, buscando generar progreso y calidad de vida, comprometiéndonos a ejecutar proyectos que garanticen el desarrollo sostenible, teniendo siempre presente la preservación del medio ambiente y el respeto por las comunidades con las cuales nos relacionamos. Nos comprometemos a buscar el desarrollo de cada uno de los grupos de interés que se ven impactados por nuestras acciones, a trabajar con profesionalismo y calidad, brindando a nuestros clientes soluciones eficientes de ingeniería.

En cuanto a nuestra razón de ser nos comprometemos a garantizar la seguridad, salud en el trabajo, bienestar y desarrollo integral de nuestros colaboradores; al mejoramiento continuo mediante el desarrollo de herramientas de gestión del conocimiento, control de proyectos y sistemas de información, cumpliendo siempre con los requisitos contractuales y legales y teniendo la transparencia, lealtad e integridad como pilares de todas nuestras acciones.





## CONSULTORÍA E **INGENIERÍA**

- Energía eléctrica
- Aguas y saneamiento
- Petróleo, gas y minería
- Infraestructura para transporte
- Instalaciones industriales, comerciales e institucionales
- Ingeniería ambiental

## CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS **DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

- Generación
- Transmisión

## SOLUCIONES **TECNOLÓGICAS**

- Soluciones de control, protección y baja tensión
- Desarrollo de aplicaciones especializadas



# CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA



**IMPULSANDO EL  
DESARROLLO**

Ejecución de proyectos de generación y transmisión de energía eléctrica, que incluyen las fases de estudios de viabilidad (identificación, pre-factibilidad, factibilidad), estudios de conexión, licenciamiento ambiental y obtención de permisos, diseños de ingeniería (básica, conceptual y detallada), suministro y montaje de equipos, gerencia de proyectos, gestión social y ambiental, desarrollo y construcción, pruebas y puesta en servicio, operación y mantenimiento.





# PROYECTOS LLAVE EN MANO DE GENERACIÓN



HMV Ingenieros desarrolla proyectos integrados de generación, con efectivos sistemas de diseño simultáneos al proceso constructivo, que le permite ofrecer diseños de alta calidad, con los cuales se optimizan los procedimientos de construcción.

Realiza todas las actividades desde la identificación del proyecto hasta las pruebas y puesta en marcha, pasando por la construcción, el suministro y montaje de equipos, el licenciamiento ambiental y el seguimiento del proyecto para mitigar todos los riesgos.

## PLANTAS **HIDROELÉCTRICAS**

HMV Ingenieros cuenta con un equipo completo de profesionales, asesores y personal de apoyo multidisciplinario altamente calificado en esta área. La capacidad técnica y operativa de HMV Ingenieros le permite participar en la realización de cualquiera de las etapas de estos proyectos, prestando servicios de:

- Identificación de proyectos y análisis de alternativas
- Estudio, evaluación y definición óptima de valores de potencia y energía
- Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, económica y financiera
- Planeación y estructuración financiera
- Trámite y obtención de licencias ambientales y permisos de construcción
- Ingeniería conceptual, básica y de detalle de obras civiles, equipos electromecánicos y sistemas hidromecánicos
- Gestión de compras, suministro de equipos y logística
- Construcción de obras civiles
- Montaje de equipos y sistemas complementarios
- Pruebas y puesta en servicio
- Operación y mantenimiento
- Gerencia integral de proyectos
- Supervisión de diseños y obras







## PLANTAS DE ENERGÍA RENOVABLE NO CONVENCIONAL (ERNCC)

El alcance de los servicios ofrecidos por HVM Ingenieros en este sector incluye:

- Estudios de identificación, viabilidad, prefactibilidad, factibilidad y due diligence de proyectos y su revisión técnico económica incluyendo los incentivos autorizados por la normativa Colombiana (Ley 1715 y asociadas)
- Estudios socio-ambientales en las áreas de impacto de los proyectos
- Estudios de conexión a la red (SIN)
- Diseños conceptuales, básicos y de construcción
- Construcción y montaje de equipos
- Elaboración de protocolos para la ejecución de pruebas y puesta en servicio de los sistemas asociados
- Interventoría



# PLANTAS TÉRMICAS

HMV Ingenieros aplica conocimientos para diseñar y asesorar proyectos con soluciones integrales en generación térmica y sus aplicaciones industriales, prestando servicios de:

- Estudio de requerimientos
- Solución al requerimiento, diseño, suministro y ejecución integral que incluye: obras civiles, obras electromecánicas, sistema de tuberías para suministro de gas o combustible, sistema de extracción de gases y ventilación, insonorización de cuartos, instrumentación y control para el funcionamiento del sistema
- Localización y disposición de la instalación
- Diseño y suministro de la conexión a la red eléctrica
- Selección de calderas, turbinas y generadores
- Selección de sistemas de tratamiento de combustible, sistemas de refrigeración y bombas de proceso
- Diseño y suministro de los sistemas de protección, control y servicios auxiliares
- Gestión de compras, suministro de equipos y logística
- Montaje de equipos y sistemas complementarios
- Pruebas y puesta en servicio
- Operación y mantenimiento
- Gerencia integral de proyectos
- Supervisión de diseños y obras





# PROYECTOS LLAVE EN MANO DE TRANSMISIÓN

Para la ejecución de los proyectos llave en mano o EPC (Ingeniería – Compras – Construcción), HMV Ingenieros ha desarrollado efectivos sistemas de diseño simultáneos al proceso constructivo, que le permite ofrecer diseños de alta calidad, con los cuales se optimizan los procedimientos de construcción, la estimación de cantidades de obra y los cronogramas de trabajo, minimizando de esta forma los imprevistos e incrementando la efectividad del desarrollo del proyecto.

## SUBESTACIONES Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

HMV Ingenieros realiza el desarrollo integral de proyectos “Llave en Mano” de subestaciones y líneas de transmisión, incluyendo la ejecución de:

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica y financiera
- Ingeniería conceptual, básica y de detalle de obras civiles, estructuras metálicas y de concreto, equipos electromecánicos, apantallamiento y puesta a tierra
- Ingeniería conceptual y detallada de sistemas de control, protección, medida, telecomunicaciones, SAS, servicios auxiliares
- Gestión de compras y aprovisionamiento, suministro de equipos y logística nacional e internacional
- Construcción de obras civiles
- Montaje de equipos de alta tensión y sistemas complementarios
- Pruebas y puesta en servicio
- Gerencia de Proyectos





## CONSULTORÍA E **INGENIERÍA**

- Energía eléctrica
- Aguas y saneamiento
- Petróleo, gas y minería
- Infraestructura para transporte
- Instalaciones industriales, comerciales e institucionales
- Ingeniería ambiental

## CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS **DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

- Generación
- Transmisión

## SOLUCIONES **TECNOLÓGICAS**

- Soluciones de control, protección y baja tensión
- Desarrollo de aplicaciones especializadas



Propiedad de  
Aguas Nacionales



# SOLUCIONES TECNOLÓGICAS



**IMPULSANDO EL  
DESARROLLO**

Desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a la ingeniería, incluyendo integración de sistemas de control y protección para subestaciones y centrales de generación, centros de control y monitoreo remoto, aplicaciones de Big Data e internet de las cosas, así como desarrollo de aplicaciones especializadas.





Nos impulsa la innovación para una evolución constante, involucrando nuestros conocimientos y experiencia hemos desarrollado soluciones tecnológicas tales como sistemas integrados de control y protección para subestaciones eléctricas, centrales de generación, centros de control, supervisión y monitoreo de centrales de generación, sistemas de baja tensión, implementaciones de Bus de Proceso; y otras iniciativas como gestión de información con soluciones y aplicaciones.

HMV Ingenieros es consciente de la transformación digital que estamos viviendo y que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, abren un panorama futuro muy prometedor, sobre la cual se vienen desarrollando soluciones tecnológicas innovadoras, que generan valor a nuestros clientes y aportan al desarrollo sostenible de nuestro entorno.

## SERVICIOS

- Soluciones de control, protección y baja tensión
- Desarrollo de aplicaciones especializadas







# SOLUCIONES INTEGRALES DE CONTROL, PROTECCIÓN Y BAJA TENSIÓN

Con base en la amplia experiencia en el área de diseño y construcción de sistemas de energía eléctrica, HMV Ingenieros se ha convertido en un importante proveedor de soluciones integrales de control, protección, comunicación y potencia en baja tensión para sistemas de generación, transmisión, distribución de energía, industria, petróleo y gas.

HMV Ingenieros está en capacidad de ofrecer los siguientes servicios para proyectos nuevos y modernizaciones:

- Ingeniería de control y protección básica y de detalle
- Ingeniería de automatización, control y comunicaciones
- Fabricación y pruebas FAT de tableros de control, protección y medida multimarca
- Fabricación de tableros de servicios auxiliares
- Fabricación de edificios prefabricados con tableros
- Instalación de tableros en obra y conexionado a los equipos
- Pruebas y puesta en servicio
- Asistencia durante la operación
- Mantenimiento





## SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

HMV Ingenieros fabrica tableros de control, protección y medida (PCM) para proyectos nuevos, modernizaciones, renovaciones y actualizaciones en subestaciones eléctricas de media, alta y extra alta tensión, centrales de generación, plantas industriales, sector de petróleo y gas.

HMV Ingenieros cuenta con amplia experiencia en diferentes tipos de estándares y filosofías de diseño, según los requerimientos de los clientes y fabricantes; permite ofrecer soluciones personalizadas en términos de marcas de equipos, diseños, prácticas y estándares de operación y protección, de acuerdo con las preferencias del cliente.

La línea de tableros PCM está diseñada para alojar equipos de control, protección, medida, comunicaciones y soluciones SCADA.

## SISTEMAS DE **BUS DE PROCESO**

HMV Ingenieros tiene experiencia con diferentes fabricantes en implementaciones de sistemas de control y protección por bus de proceso de acuerdo con la IEC61850-9-2 e IEC61850-9-1.

En conjunto con las áreas de ingeniería electromecánica, civil y los servicios de construcción de HMV Ingenieros, se pueden suministrar y construir proyectos integrales que reflejan los beneficios en costo, reducción de obras civiles y tiempos de ejecución que ofrece la tecnología de bus de proceso.





## SISTEMAS DE BAJA TENSION

La línea de tableros de baja tensión (LV) está diseñada para alojar sistemas de distribución de corriente continua, distribución de corriente alterna y centros de control de motores, para ser utilizados en:

- Servicios auxiliares de subestaciones de media, alta y extra alta tensión
- Servicios auxiliares de centrales de generación
- Servicios auxiliares de sistemas de potencia industriales, petróleo y gas

HMV Ingenieros también fabrica tableros de sincronismo en baja tensión con los equipos de potencia y control para sincronizar múltiples grupos electrógenos a la red de baja tensión de forma automática o manual; para uso en servicios auxiliares de sistemas de potencia industriales, petróleo y gas, que requieran múltiples plantas de emergencia en conexión de red o en isla.

## SISTEMAS PARA INSTALACIÓN EXTERIOR

La línea de tableros MK está diseñada para instalación exterior como solución de recolección y agrupamiento de señales mediante cableado de cobre o mediante equipos de automatización y control, para su uso principalmente en:

- Equipos de potencia, sistemas mecánicos y sistemas de compuertas de centrales de generación
- Equipos de potencia de subestaciones de media, alta y extra alta tensión
- Agrupamiento de transformadores de corriente y tensión
- Alojamiento de equipos de bus de proceso según IEC 61850-9-2 e IEC61850-9-1





## EDIFICIOS PREFABRICADOS DE CONTROL Y POTENCIA

HMV Ingenieros ofrece edificios prefabricados de control, protección, comunicaciones y potencia en media y baja tensión para subestaciones de energía, centrales de generación, estaciones de bombeo e instalaciones industriales, conteniendo todos los tableros de control, protección y servicios auxiliares.

Esta solución sale desde la planta de HMV Ingenieros completamente ensamblada, probada y lista para ser instalada, facilitando su transporte y disminuyendo sustancialmente las obras civiles y tiempos de instalación y puesta en servicio en sitio.

Los edificios de control prefabricados HMV pueden personalizarse según las necesidades del cliente, usando envoltentes exteriores tipo contenedor o tipo shelter, los cuales pueden enviarse a cualquier lugar o país requerido por el cliente.



# DESARROLLO DE APLICACIONES ESPECIALIZADAS

HMV Ingenieros pone un especial interés en las necesidades de los clientes y en el uso de los últimos avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones, para desarrollar aplicaciones y herramientas que apoyen la operación, supervisión y monitoreo de sistemas energéticos, edificios institucionales e instalaciones industriales.

HMV Ingenieros desarrolla aplicaciones para el mejoramiento de los procesos de ingeniería y diseño, mediante herramientas de software y tecnologías BIM (Building Information Modelling), que permiten el trabajo colaborativo de las diversas disciplinas, la optimización y reducción de los tiempos de diseño y la mejora en la calidad de los entregables.





C.H SAN MIGUEL

P.C.H EL POPAL

P.C.H EL MOLIN

P.C.H EL MOLIN

SE SAN LORENZO 110 KV

CAMPO DE CONEXIÓN =E08

CAMPO DE CONEXIÓN =E03

SE SAN LORENZO 110 KV

=E01  
-Q0

-152TU2

-152TU1

+K01  
-Q0

+K02  
-Q0

P (MW)	XXX.XX
Q (MVA)	XXX.XX
V (kV)	XXX.XX
I (A)	XXX.XX

P (MW)	XXX.XX
Q (MVA)	XXX.XX
V (kV)	XXX.XX
I (A)	XXX.XX

P (MW)	XXX.XX
Q (MVA)	XXX.XX
V (kV)	XXX.XX
I (A)	XXX.XX

P (MW)	XXX.XX
Q (MVA)	XXX.XX
V (kV)	XXX.XX
I (A)	XXX.XX

86L  
86ME  
86TE  
86EL

86L  
86ME  
86TE  
86EL

86L  
86ME  
86TE  
86EL

86L  
86ME  
86TE  
86EL

86L  
86ME  
86TE  
86EL

XXX.XX	P (MW)	XXX.XX
XXX.XX	Q (MVA)	XXX.XX
XXX.XX	V (kV)	XXX.XX
XXX.XX	I (A)	XXX.XX
XXX.XX	RP (%)	XXX.XX
XXX.XX	F (Hz)	XXX.XX
XXX.XX	VEL (%)	XXX.XX
XXX.XX	PS (BAR)	XXX.XX

XXX.XX	P (MW)	XXX.XX
XXX.XX	Q (MVA)	XXX.XX
XXX.XX	V (kV)	XXX.XX
XXX.XX	I (A)	XXX.XX
XXX.XX	RP (%)	XXX.XX
XXX.XX	F (Hz)	XXX.XX
XXX.XX	VEL (%)	XXX.XX
XXX.XX	PS (BAR)	XXX.XX

XXX.XX	P (MW)	XXX.XX
XXX.XX	Q (MVA)	XXX.XX
XXX.XX	V (kV)	XXX.XX
XXX.XX	I (A)	XXX.XX
XXX.XX	RP (%)	XXX.XX
XXX.XX	F (Hz)	XXX.XX
XXX.XX	VEL (%)	XXX.XX
XXX.XX	PS (BAR)	XXX.XX

XXX.XX	P (MW)	XXX.XX
XXX.XX	Q (MVA)	XXX.XX
XXX.XX	V (kV)	XXX.XX
XXX.XX	I (A)	XXX.XX
XXX.XX	RP (%)	XXX.XX
XXX.XX	F (Hz)	XXX.XX
XXX.XX	VEL (%)	XXX.XX
XXX.XX	PS (BAR)	XXX.XX

## SOLUCIONES DE CONTROL, SUPERVISIÓN Y MONITOREO

Las soluciones de control y protección pueden ser implementadas junto con estaciones locales SCADA y procesadores de comunicación para la supervisión y operación local y remota de la instalación.

El diseño y proceso de implementación para este tipo de soluciones se basa en las normas internacionales de la industria, en las recomendaciones de organizaciones como IEC, IEEE/EPRI, NERC y en el uso de los protocolos abiertos basados en estándares internacionales, incluyendo GOOSE, sample values de acuerdo con la norma IEC 61850 y norma IEC 60870-5-101/104 y DNP3.0.

# APLICACIONES DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

HMV Ingenieros trabaja continuamente para encontrar posibilidades de nuevas soluciones tecnológicas innovadoras, que generen valor a nuestros clientes y aporten al desarrollo sostenible de nuestro entorno.

HMV Ingenieros investiga y desarrolla herramientas que involucran tecnologías de Internet de las cosas y Big Data, para la adquisición de datos e información desde los dispositivos de instrumentación del proceso y/o desde los sistemas SCADA existentes, haciendo uso de las aplicaciones de gestión de información en la nube y la implementación de aplicaciones móviles que usen dicha información en forma colaborativa, orientada a satisfacer las necesidades de información y gestión de diferentes interesados.

Caudal Turbinado ( $\text{m}^3/\text{s}$ )



Caudal de Garantía Ambiental ( $\text{m}^3/\text{s}$ )



Gráfico de tendencias

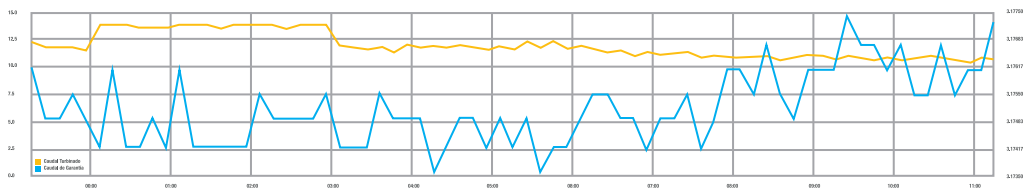


Tabla de registros

POPAL SAS ESP



## CONSULTORÍA E **INGENIERÍA**

- Energía eléctrica
- Aguas y saneamiento
- Petróleo, gas y minería
- Infraestructura para transporte
- Instalaciones industriales, comerciales e institucionales
- Ingeniería ambiental

## CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS **DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

- Generación
- Transmisión

## SOLUCIONES **TECNOLÓGICAS**

- Soluciones de control, protección y baja tensión
- Desarrollo de aplicaciones especializadas



Propiedad de  
Aguas Nacionales



# NUESTRAS SEDES

Queremos impulsar el desarrollo de proyectos de ingeniería, infraestructura y tecnología en todas las regiones en donde se requieran. Iniciamos nuestro trabajo en Medellín y Bogotá donde perfeccionamos nuestro conocimiento y experticia, para luego penetrar nuevos mercados en los cuales hoy aportamos al crecimiento y progreso.

En el 2008 iniciamos operación en Perú y llegamos al mercado de Trinidad & Tobago, más tarde establecimos acuerdos de colaboración con consultores en Brasil, que nos permitieron dar inicio a nuestra sede en ese país. En el 2011 identificamos nuevas alternativas en Chile y constituimos allí una nueva sede.

Firmes en el propósito de llevar nuestro talento a otros lugares del mundo, buscamos alianzas y estrategias de comercialización en Estados Unidos, que llevaron a la apertura en el 2016 de nuestra sucursal HMV Engineers LLC. Hoy seguimos avanzando, siempre con el mismo horizonte de mejorar la calidad de vida de todos los lugares a donde lleguemos.

## ¿Dónde estamos?



*Síguenos*

