

ANTECEDENTES



Relevamiento CIS (Close Interval Survey)

BMI Austral S.R.L., con el objetivo de brindar la mayor cobertura a las necesidades de sus clientes y del mercado y aprovechando la experiencia acumulada como empresa del ramo, ha resuelto desde hace algunos años profundizar su área de servicios, capacitando personal, asociando expertos de reconocida trayectoria e incorporando equipamiento específico para la tarea, desde vehículos todo terreno (4X4) y urbanos, hasta equipamiento específico para realizar CIS y DCVG. (datalogger, registradores programables, interruptores, etc.), de modo tal de poder alcanzar el máximo de calidad y eficiencia en las tareas encomendadas.

Recientemente hemos incorporado un predio de mas de 500 m², con área de oficinas, una planta de fabricación (taller y laboratorio) y un galpón, todo lo cual conforma un estructura edilicia apta para el cumplimiento eficiente de este tipo de tareas.

Dentro de las actividades de servicios, hemos realizado relevamientos de protección catódica de las redes y gasoductos de las principales ciudades del país (Buenos Aires, Gran Bs. As., Córdoba, Rosario, etc.), como así también de cientos de pequeñas ciudades/pueblos en distintas provincias. Efectuamos auditorias de protección catódica en plantas de procesamiento de gas y petróleo en Tierra del Fuego, Neuquén, Salta, etc., y como parte de este proceso efectuamos numerosas instalaciones de sistemas de protección catódica (rectificadores, ánodos dispersores, equipos no convencionales, etc.) en las provincias de Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Santa Fe.

Se ejecutaron distintos proyectos de protección catódica con sistemas no convencionales de energía (eólicas y solares) fundamentalmente en la región patagónica.

La realidad económica actual permite y obliga al empresario a evaluar la tercerización de tareas, ya que esa tercerización, en la medida que es la especialidad de quien ejecuta la tarea, es realizada más eficientemente por el tercero y esto significa un importante ahorro de costos directos e indirectos, logrando una estructura laboral interna – externa con la flexibilidad y competitividad que estos tiempos exigen aunque el solo hecho de liberar recursos humanos y materiales de la empresa para concentrarlos en el propio negocio, justifica las decisiones de tercerización.

LISTADO DE SERVICIOS

- ✍ **Relevamientos y mantenimiento de Unidades de Protección Catódica**
- ✍ **Inspección de cañerías enterradas paso a paso utilizando las siguientes técnicas de CIPS (Close Interval Potential Survey) y DCVG (Direct Current Voltage Gradient). Hemos acumulado más de 7000 Km de experiencia en CIPS y aproximadamente 3000 Km en DCVG**
- ✍ **Estudios y análisis del estado de protección catódica de gasoductos y redes de distribución**
- ✍ **Medición de resistividades y pH del terreno.**

- ✍ **Relevamientos de potenciales eléctricos en oleoductos, gasoductos y redes de distribución (On, On / Off y Naturales)**
- ✍ **Estudios de interferencias en gasoductos u oleoductos.**
- ✍ **Ingeniería, cálculo, proyecto y diseño de instalaciones de protección catódica en gasoductos, oleoductos, tanques almacenadores y redes de distribución de gas u otros fluidos**
- ✍ **Instalaciones de Unidades de Protección Catódica.**
- ✍ **Instalación de ánodos dispersores de todo tipo.**
- ✍ **Instalaciones de mojones y CMP (caja de medición permanente)**
- ✍ **Georeferenciación, determinación de la localización (latitud y longitud) de puntos mediante GPS**
- ✍ **Ingeniería de protección catódica para encamisados de pozos de extracción de petróleo**
- ✍ **Desarrollo de sistemas de telemedición y telecomando**
- ✍ **Contratos de mantenimiento de equipos rectificadores, temporizadores y demás equipamiento para protección catódica**
- ✍ **Reparación de instrumental y equipamiento**
- ✍ **Planes de renovación/actualización/modernización de equipos**
- ✍ **Protección anticorrosiva de estructuras sumergidas o enterradas**
- ✍ **Protección anticorrosiva para torres de alta tensión**
- ✍ **Proyecto y diseño de sistemas de protección catódica con recursos energéticos no convencionales (turbinas a gas, eólicos y solares)**

Si bien en el listado anterior enumeramos los servicios que regularmente se brindan, es dable entender que BMI Austral S.R.L. por la actividad que desarrolla, está en capacidad de ofrecer otros servicios con calidad y excelencia, recomendando la consulta por alternativas no enunciadas.



TRABAJOS REALIZADOS

Quienes constituimos BMI Austral S.R.L. realizamos diversos trabajos en el campo de la Protección Catódica para Distribuidoras y Transportadoras de Gas como para empresas Petroleras y Navieras, tales como Pan American Energy S.A.,

Gas Natural Ban S.A., Camuzzi Gas Pampeana y Camuzzi Gas del Sur, Distribuidora de Gas del Centro S.A. (Ecogás), Gasnor S.A., Litoral Gas S.A., Metrogás S.A., Transportadora de Gas del Sur S.A., Isaura, EG3, Elma S.A., Total Austral S.A., Norandino S.A., Petroquímica Bahía Blanca (Polisur S.A.), Air Liquide S. A. y otras que se pueden consultar en nuestro listado de las firmas que han utilizado nuestros servicios.

El listado de los trabajos realizados en los últimos años es el siguiente:

OBRA: EVALUACIÓN DE GASODUCTOS POR LOS MÉTODOS CIS Y DCVG

Empresa: CAMUZZI GAS DE SUR

Año: 2005

Inspección paso a paso de aproximadamente 200 km de gasoductos y ramales de transporte y distribución de gas natural en las provincias de Chubut, Neuquén y Río Negro. Se inspecciona cada conducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada. Se traza el perfil de resistividades y pH de cada conducto relevado.

OBRA: DETECCION Y VINCULACION DE JUNTAS AISLANTES EN OLEODUCTO PRINCIPAL DE CAPSA

Empresa: COMPAÑIAS ASOCIADAS PETROLERAS S.A.

Año: 2005

OBRA: FABRICACIÓN/PROVISIÓN DE 7 INTERRUPTORES SINCRONIZABLES GPS 200 VDC – 100 ACC

Empresa: TGS S.A.

Año: 2005

Provisión de 7 interruptores sincronizados satelitalmente, para ensayos de protección catódica. La capacidad de corte es para rectificadores de hasta 200 V y 100 A de corriente continua. El diseño es de BMI Austral SRL.

OBRA: EVALUACIÓN DE GASODUCTOS POR LOS MÉTODOS CIS Y DCVG

Empresa: GASNEA S.A. (subcontratado por Morken SA)

Año: 2005

Inspección paso a paso de 750 km de gasoductos y ramales de transporte y distribución de gas natural en la provincia de Entre Ríos. Se inspecciona cada conducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: ENSAYOS POR LOS MÉTODOS CIS Y DCVG EN POLIDUCTO LOMA DE LA LATA – PUERTO GALVAN

Empresa: COMPAÑÍA MEGA S.A.

Año: 2005

Inspección paso a paso de 600 Km. del poliducto de la Compañía Mega, entre el Yacimiento Loma de La Lata y la Terminal de Puerto Galván. Se inspecciona cada conducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE ALIMENTACION A RIO TURBIO

Empresa: WINTIME S.A.

Año: 2005

Elaboración de la ingeniería básica y de detalle del sistema de protección catódica y mediciones de resistividad y pH al gasoducto de alimentación a Río Turbio, 28 de Noviembre, Dufour y Rospenteck, en la provincia de Santa Cruz

OBRA: MEDICIONES DE RESISTIVIDAD EN GASODUCTO PATAGONICO

Empresa: ENERTEC S.R.L.

Año: 2005

Mediciones de resistividad y pH en aproximadamente 550 Km. en la traza del futuro gasoducto Patagónico, en la provincia de Santa Cruz. Las mediciones se toman cada 250 metros, las resistividades con telurímetro por el método de Wenner y el pH mediante electrodos de Antimonio y Cobre-Sulfato de Cobre.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES DE PROTECCION CATODICA Y EVALUACIÓN MEDIANTE LOS MÉTODOS CIS/DCVG SOBRE ESTRUCTURAS ENTERRADAS

Empresa: DISTRIBUIDORA DE GAS DEL CENTRO S.A.

Año: 2005

Medición de potenciales On-Off en aproximadamente 8.500 puntos de monitores en redes y gasoductos, y evaluación mediante las técnicas CIS/DCVG en aproximadamente 160 Km. de gasoductos en las provincias de Córdoba, La Rioja y Catamarca, pertenecientes a la Distribuidora de Gas del Centro SA.

OBRA: FABRICACION DE EQUIPO PARA INSPECCIONES DCVG

Empresa: MORKEN S.A.

Año: 2005

Diseño y fabricación por BMI Austral de un equipo completo para ensayos DCVG, con instrumento con sensibilidad regulable desde 10 mV hasta 4V, batería interna, cargador, bastones, cables y arnés.

OBRA: EVALUACIÓN POR LOS MÉTODOS CIS Y DCVG EN GASODUCTOS DE TRANSPORTADORA DE GAS DEL NORTE

Empresa: TGN S.A. (subcontratado por Morken SA)

Año: 2005

Inspección paso a paso de gasoductos Centro Oeste y Caimancito. Se inspecciona cada conducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: INSTALACION DE CMP, REVESTIMIENTO DE VALVULAS DE BLOQUEO, INSTALACIONES DE PAT EN ERP, ACONDICIONAMIENTO DE GABINETES TR Y DISPERSORES

Empresa: CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Año: 2005

OBRA: EVALUACIÓN POR LOS MÉTODOS CIS Y DCVG DE GASODUCTOS Y REDES

Empresa: CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Año: 2005

OBRA: FABRICACION Y PROVISIÓN DE 6 INTERRUPTORES SATELITALES

Empresa: MORKEN S.A.

Año: 2004

Provisión de 6 interruptores sincronizados satelitalmente, para ensayos de protección catódica. La capacidad de corte es para rectificadores de hasta 200 V y 100 A de corriente continua. El diseño es de BMI Austral SRL.

OBRA: SERVICIO DE PROVISION E INSTALACION DE PROTECCION CATODICA EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Empresa: TERMINALES MARITIMAS PATAGONICAS S.A.

Año: 2004

Elaboración de ingeniería, provisión de materiales y supervisión de montaje del sistema de protección catódica de tanque de almacenamiento de crudo en Comodoro Rivadavia.

OBRA: INSTALACION DE CELDAS DESCARGADORAS EN OXIDUCTO SIDERAR / ACINDAR

Empresa: AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

Año: 2004

Diseño, provisión e instalación de celda descargadoras en conducto de transporte de oxígeno correspondiente a Air Liquide SA.

OBRA: SERVICIOS GENERALES EMPR R 55 – MEDICION DE POTENCIALES EN LOS GASODUCTOS DEL NOROESTE DE LA PCIA. DE BS. AS

Empresa: CAMUZZI GAS PAMPEANA S.A.

Año: 2004

OBRA: FABRICACION Y PROVISIÓN DE 16 INTERRUPTORES SINCRONIZABLES GPS 200 V – 100A

Empresa: TGS S.A.

Año: 2004

Provisión de 16 interruptores sincronizados satelitalmente, para ensayos de protección catódica. La capacidad de corte es para rectificadores de hasta 200 V y 100 A de corriente continua. El diseño es de BMI Austral SRL.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ON-OFF Y DE DESPOLARIZACION LADO ARGENTINA – CHILE

Empresa: GASODUCTO DEL PACIFICO ARGENTINA S.A.

Año: 2004

Relevamiento de potenciales On-Off en todos los puntos de monitoreo del gasoducto del lado argentino, desde el yacimiento hasta la frontera con Chile, con registro en datalogger y corte mediante interruptores satelitales.

OBRA: CURSO DE PROTECCION CATODICA – NIVEL 1 PARA EL PERSONAL

Empresa: DISTRIGAS S.A.

Año: 2004

OBRA: PROVISION Y HUMECTACION DE DISPERSORES SUPERFICIALES EN YACIMIENTOS DE PICO TRUNCADO Y CAÑADON SECO

Empresa: CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Año: 2004

OBRA: MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE DISPESORES DE CORRIENTE IMPRESA, RECTIFICADORES DE CORRIENTE IMPRESA, TERMOGENERADORES Y CMP'S

Empresa: CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Año: 2004

OBRA: ESTUDIOS ELECTRICOS PASO A PASO Y DCVG EN SISTEMAS DE ALTA PRESION – SUBZONA NORTE (SALTA Y JUJUY)

Empresa: GASNOR S.A.

Año: 2004

Inspección paso a paso de los gasoductos de alimentación a Minetti (Jujuy) y gasoducto G21 (Salta) pertenecientes a la Distribuidora de gas del norte, GASNOR SA, en Jujuy y Salta. Se inspecciona cada gasoducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: ESTUDIOS ELECTRICOS PASO A PASO Y DCVG EN SISTEMAS DE ALTA PRESION – SUBZONA SUR (TUCUMÁN Y SANTIAGO DEL ESTERO) DE GASNOR S.A.

Empresa: GASNOR S.A.

Año: 2004

Inspección paso a paso de más de gasoductos pertenecientes a la Distribuidora de gas del norte, GASNOR SA, en Santiago del Estero y Tucumán. Se inspecciona cada gasoducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: FABRICACION Y PROVISIÓN DE 8 EQUIPOS RECTIFICADORES DE 80V-20A MONOFASICOS A DIODOS DE SILICIO

Empresa: DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.

OBRA: INSTALACION DE CMP Y REVESTIMIENTO DE VALVULA DE BLOQUEO

Empresa: CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Año: 2004

OBRA: ESTUDIOS CIS Y DCVG EN OLEODUCTOS DE CAPSA SA EN EL ÁREA DE COMODORO RIVADAVIA

Empresa: COMPAÑIAS ASOCIADAS PETROLERAS S.A.

Año: 2004

Inspección paso a paso de más del oleoducto principal desde plata "F" en Diadema hasta planta "C", Olivares, de CAPSA. Se inspecciona cada conducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: MITIGACION DE INTERFERENCIAS DE ESTACION EL TRIANGULO: ESTUDIOS Y PROVISION DE CAJAS VDL 4 PARA VINCULACION DE LINEAS

Empresa: PAN AMERICAN NERGY LLC
Año: 2004

OBRA: SUPERVISION EN OBRA Y REALIZACION DE CONEXIONADO Y SOLDADURAS
Empresa: COARCO S.A.
Año: 2004

OBRA: SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL OXIDUCTO SIDERAR-ACINDAR.
Empresa: AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.
Año: 2004

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE ALIMENTACION A ALPAT S.A.I.C.
Empresa: Coarco S.A.
Año: 2004

Diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un gasoducto de alimentación a la empresa Alcalis de la Patagonia ubicada en la provincia de Río Negro.

OBRA: RELEVAMIENTO PASO A PASO Y DCVG (Direct Current Voltage Gradient) DE GASODUCTOS EN EL AMBITO DE CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.
Empresa: Camuzzi Gas del Sur S.A.
Año: 2004

Inspección paso a paso de más de 247 km. de gasoductos pertenecientes a Camuzzi Gas del Sur, en las provincias de la región Patagónica de Santa Cruz (Gasoducto de Alimentación a Puerto Deseado), Río Negro (Gasoducto de Alimentación a Bariloche y Gto. Gral. Conesa - Viedma). Se inspecciona cada gasoducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE 6" RAMAL DE REFUERZO A EL BOLSON
Empresa: Coarco S.A.
Año: 2004

Diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un ramal de refuerzo de alimentación a la ciudad del Bolsón ubicada en la provincia de Río Negro (Patagonia Argentina).

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE INTERCONEXION ENTRE LAS LOCALIDADES DE GALARZA Y GUALEGUAY

Empresa: Coarco S.A.

Año: 2004

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por ánodos galvánicos para un gasoducto de interconexión entre las ciudades de Galarza y Gualeguay ubicadas en la provincia de Entre Ríos (Región Mesopotámica).

OBRA: DISEÑO DE UNN SISTEMA DE PROTECCION CATODICA INTERNA DE TANQUES DE AGUA DE INCENDIO Y PETROLEO/AGUA DE FORMACIÓN.

Empresa: Aerotan S.A.

Año: 2004

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por ánodos galvánicos para tres tanques de diferentes dimensiones ubicados en el yacimiento de Cerro Dragón de la empresa Pan American Energy.

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE ALIMENTACION A ALPAT S.A.I.C.

Empresa: Coarco S.A.

Año: 2004

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un gasoducto de alimentación a la empresa Alcalis de la Patagonia ubicada en la provincia de Río Negro.

OBRA: RELEVAMIENTO PASO A PASO Y DCVG (Direct Current Voltage Gradient) DE GASODUCTOS EN EL AMBITO DE CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

Empresa: Camuzzi Gas del Sur S.A.

Año: 2004

Inspección paso a paso de mas de 247 km de gasoductos pertenecientes a Camuzzi Gas del Sur, en las provincias de la región Patagónica de Santa Cruz (Gasoducto de Alimentación a Puerto Deseado), Río Negro (Gasoducto de Alimentación a Bariloche y Gto. Gral. Conesa - Viedma)

Se inspecciona cada gasoducto por el método CIS (Close Interval Survey) para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa

el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de las tuberías y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO DE 6" RAMAL DE REFUERZO A EL BOLSON

Empresa: Coarco S.A.

Año: 2004

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un ramal de refuerzo de alimentación a la ciudad del Bolsón ubicada en la provincia de Río Negro (Patagonia Argentina).

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ON-OFF EN GASODUCTO DEL PACIFICO.

Empresas: Transportadora de Gas del Norte S.A. (tramo Argentino) y Comgas Andina S.A. operador de Gas Pacífico (tramo Chileno)

Años: 2003 - Patagonia Argentina y Patagonia Chilena

Relevamiento de potenciales On/Off en CMP e instalaciones de superficie (válvulas, trampas de scraper, venteos, etc.) con captura de datos mediante DVM 3300, impresión de formas de onda e interrupción sincrónica de corriente mediante sistema satelital. Los trabajos se desarrollaron en el Gasoducto Gas Pacífico, sobre aproximadamente 600 km de líneas.

OBRA: RELEVAMIENTO CIS Y DCVG SOBRE LA TOTALIDAD DEL RECORRIDO DE UN ETANODUCTO DE ALIMENTACIÓN A PETROQUÍMICA BAHÍA BLANCA.

Empresa: PBB-POLISUR S.A.

Año: 2003

El trabajo tuvo el carácter de una auditoria sobre la totalidad del recorrido del etanoducto entre las plantas de TGS de Cerri y la de Petroquímica Bahía Blanca

OBRA: INSPECCION DEL REVESTIMIENTO EXTERNO DE LAS LINEAS DE FLUJO EN LOS CAMPOS EDD Y LSR QUE OPERA BG-BOLIVIA, CON EL FIN DETERMINAR LAS FALLAS Y DEFECTOS QUE PUEDAN EXISTIR

Empresa: BG BOLIVIA CORPORATION, SUCURSAL BOLIVIA

Año: 2003 - Bolivia

Inspección paso a paso de aprox. de 74 km de cañerías enterradas pertenecientes a varios gasoductos de BG Bolivia en la zona de Villa Montes..

Se realizó la inspección sobre los tramos de gasoductos solicitados por el método CIS para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección

catódica y se efectúa el relevamiento DCVG sobre los sectores más dañados para conocer el estado del revestimiento de los caños y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: ESTUDIOS INTERFERENCIA, CIS (Close Interval Survey) Y DCVG (Direct Current Voltage Gradient)

Empresa: Transportadora de Gas del Sur S. A.

Año: 2003

Inspección paso a paso de aprox. de 200 km de cañerías enterradas pertenecientes al gasoducto Austral y al Gasoducto Gral. San Martín. Se efectuó también el relevamiento de la traza y mediciones de resistividades en las áreas de estudio.

Se realizaron estudios de plantas de bombeo para determinar la efectividad de las aislaciones eléctricas y la efectividad del sistema de protección catódica de las mismas.

Se realizó la inspección sobre los tramos de gasoductos solicitados por el método CIS para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG sobre los sectores más dañados para conocer el estado del revestimiento de los caños y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada. El estudio DCVG se realiza localizando cada falla con DGPS (GPS diferencial).

OBRA: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DEL GASODUCTO LOBOS-MONTE

Empresa: Coarco S.A.

Año: 2003

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales, supervisión y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un gasoducto de alimentación a San Miguel del Monte.

OBRA: SERVICIO DE INSPECCION DE CAÑERIAS POR METODO CIPS (Close Interval Potential Survey) Y DCVG (Direct Current Voltage Gradient)

Empresa: Pan American Energy (subcontratados por Morken S.A.)

Año: 2002/2004 (en ejecución)

Inspección paso a paso de más de 4500 km de cañerías enterradas pertenecientes a Pan American Energy en el área de Golfo de San Jorge, Tierra del Fuego y Tartagal provincia de Salta.

Se inspecciona cada línea de producción o inyección por el método CIPS para determinar el nivel de potenciales del sistema de protección catódica y se efectúa el relevamiento DCVG para conocer el estado del revestimiento de los caños y determinar la ubicación y tamaño de cada falla encontrada.

OBRA: INSPECCION DE FALLAS DE REVESTIMIENTO

Empresa: CONTRERAS HNOS. - PETROGASBOL

Año: 2002 - Bolivia

Servicio de inspección de fallas de revestimiento DCVG (Direct Current Voltage Gradient) realizado en 30 km de tramos discontinuos de gasoducto nuevo determinados por el personal de PETROGASBOL.

OBRA: AUDITORIA PARCIAL (APROX. 10%) DEL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA DE REDES Y GASODUCTOS DE LAS CIUDADES DE LA PAZ, URURO, POTOSI Y COCHABAMBA EN BOLIVIA

Empresa: YPFB

Año: 2002 - Bolivia

Inspección paso a paso CIPS Y DCVG de tramos seleccionados por el cliente para efectuar una evaluación del estado general de las cañerías.

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE 32 RECTIFICADORES AUTOMÁTICOS TELEGESTIONADOS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA PARA DOS OLEODUCTOS DE YPF/REPSOL

Empresa: YPF Repsol

Año: 2001/2002

Provisión e instalación de 32 equipos rectificadores automáticos para unidades de protección catódica, con módulo de telemedición y comando. Dada la dispersión geográfica de los puntos donde se instala el equipamiento, y la necesidad de compatibilizarlo con otro existente, el cliente resolvió la implementación por un sistema de comunicaciones satelital mediante ORBCOMM (satélites de órbita baja). El sistema prevé la telemedición de todos los parámetros significativos de las unidades, la implementación de un sistema de alarmas, el ajuste a distancia de la salida de los rectificadores, la activación del módulo On-Off con sincronismo satelital entre las distintas unidades y todo el software asociado con distintos niveles de accesibilidad e interconectividad con sistema SCADA Fix de Intelluction, existente. El rectificador está basado en un sistema implementado con transformador, rectificador a diodos de silicio de onda completa e interruptor de corriente sincronizable On-Off, que provee de energía a un módulo de corriente continua. El módulo de regulación es una fuente switching forward con tecnología IGBT. El módulo regula corriente, tensión y potencial en forma constante. El sistema de control está basado en un microprocesador que controla y ejecuta las distintas funciones.

OBRA: PROVISIÓN DE 29 EQUIPOS DE DIFERENTES POTENCIAS AUTOMÁTICOS Y MANUALES.

Empresa: Grupo Camuzzi

Año: 2001/2002

Provisión e Instalación de 29 equipos de diferentes potencias, automáticos y manuales, para distintas localidades del área de la distribuidora.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES NATURALES, RESISTIVIDAD, PH EN GASODUCTOS Y REDES

Empresa: LITORAL GAS S.A.

Año: 2001/2002

Medición de potenciales naturales, resistividad del terreno y pH en redes de distribución y gasoductos en distintas localidades de las provincias de Santa Fe y Buenos Aires, en el área de la distribuidora.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ON-OFF EN GASODUCTOS CENTRO-OESTE Y MESOPOTÁMICO.

Empresa: TGN S.A. (subcontratados por MORKEN S.A.)

Años: 2001/2002.

Relevamiento de potenciales On/Off en CMP e instalaciones de superficie (válvulas, trampas de scraper, venteos, etc.) con captura de datos mediante DVM 3300, impresión de formas de onda e interrupción sincrónica de corriente mediante sistema satelital. Los trabajos se desarrollaron en el Gasoducto Centro-Oeste y Mesopotámico, sobre aproximadamente 1.300 km de líneas.

OBRA: PROVISION DE MANO DE OBRA Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA REPARACION DE RECTIFICADORES DE PROTECCION CATODICA

Empresa: DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.

Año: 2001/2002

Provisión de personal especializado, vehículo e instrumental, así como materiales, para la reparación integral de rectificadores de protección catódica en las provincias de San Juan, San Luis y Mendoza.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES PASO A PASO (C.I.S.) EN LINEAS DE TRANSMISION.

Empresa: DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.

Año: 2001/2002

Se efectuó el relevamiento de potenciales paso a paso (Close Interval Survey - CIS) en aproximadamente 20 km de gasoductos distribuidos en las provincias de San Luis, Mendoza y San Juan.

FABRICACION: PROVISION DE CONVERTIDORES SWITCHING, RECTIFICADORES MANUALES Y REPARACION DE EQUIPOS DE PROTECCION CATODICA

Empresa: TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A.

Año: 2001

Provisión y reparación de diversos equipos para protección catódica, rectificadores manuales convencionales, equipo con tecnología switching con salidas múltiples para planta compresora, convertidores DC-DC para aerogeneradores y otros.

FABRICACIÓN: 20 EQUIPOS RECTIFICADORES MANUALES

Empresa: GAS NATURAL BAN

Año: 2001

Se fabricaron 20 equipos rectificadores manuales 60V-30A para ser instalados en distintas Unidades de Corriente Impresa de las redes y gasoductos de la Distribuidora.

FABRICACION: PROVISION Y REPARACION DE RECTIFICADORES DE PROTECCION CATODICA

Empresa: TRANSPORTADORA DE GAS DEL NORTE S.A.

Año: 2001

Se realizo la provisión de un rectificador manual 80V-80A y la reparación (conversión) de un rectificador para protección catódica.

FABRICACIÓN: MANTENIMIENTO, REPARACION Y MEJORAS DE EQUIPOS RECTIFICADORES MANUALES

Empresa: Gas Natural BAN

Año: 2001

Se realizo en nuestros talleres el mantenimiento y la reparación, así como la ejecución de mejoras en aproximadamente 40 rectificadores para protección catódica y drenajes unidireccionales de corriente.

FABRICACION : PROVISION DE 20 HOROMETROS

Empresa: Litoral Gas

Año: 2001

Se realizo la fabricación y provisión de 20 instrumentos diseñados para computar el tiempo de funcionamiento de los rectificadores de protección catódica (horómetros).

FABRICACION : PROVISION DE 19 HOROMETROS

Empresa: Gasnor S.A.

Año: 2001

Se realizó la fabricación y provisión de 19 horómetros no reseteables, para instalar en rectificadores de protección catódica.

FABRICACIÓN : PROVISION DE 13 RECTIFICADORES PARA PROTECCION CATODICA

Empresa: Gasnor S.A.

Año: 2001

Se realizó la fabricación y provisión de 13 rectificadores automáticos de distintas capacidades (60V-30A, 80V-40A y 80V-50A) para instalar en Unidades de Corriente Impresa.

OBRA: PROYECTO, DISEÑO, PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA GASODUCTO DE ALIMENTACIÓN BARRIOS OESTE S. C. BARILOCHE

Empresa: Alusa S.A.

Año: 2001

La obra consistió en el diseño, provisión de materiales e instalación y puesta en marcha de un sistema de protección catódica por corriente impresa para un ramal de alimentación a los barrios oeste de San Carlos de Bariloche.

OBRA: RELEVAMIENTO CIS Y DCVG SOBRE LA TOTALIDAD DEL RECORRIDO DE UN ETANODUCTO DE ALIMENTACIÓN A PETROQUÍMICA BAHÍA BLANCA.

Empresa: PBB-POLISUR S.A.

Año: 2001

El trabajo tuvo el carácter de una auditoria sobre la totalidad del recorrido del etanoducto entre las plantas de TGS de Cerri y la de Petroquímica Bahía Blanca.

OBRA: REVISIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA ANTICORROSIVO DE CAÑERÍAS INTERNAS

Empresa: CONUAR S.A.

Año: 2001

Evaluación de los niveles de protección contra la corrosión, estado de las instalaciones, inspección del revestimiento mediante DCVG incluyendo pozos de sondeo, y diseño de las mejoras correspondientes

FABRICACIÓN: RECTIFICADORES PARA PROTECCIÓN CATÓDICA.**Empresa: varios****Año: 2001**

Fabricación de equipos rectificadores manuales y automáticos de distintas capacidades para obras diversas, generalmente para subcontratistas de empresas de gas y petróleo (protección de ramales, ampliación de redes, etc.)

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ON-OFF EN GASODUCTOS NORANDINO Y MESOPOTÁMICO.**Empresa: TGN S.A. (subcontratados por MORKEN S.A.)****Años: 2000 y 2001.**

Relevamiento de potenciales On /Off en CMP e instalaciones de superficie (válvulas, trampas de scraper, venteos, etc.) con captura de datos mediante DVM 3300, impresión de formas de onda e interrupción sincrónica de corriente mediante sistema satelital, Georeferenciación con GPS de cada punto medido. Los trabajos se desarrollaron en el Gasoducto Norandino (provincias de Salta y Jujuy) y Mesopotámico (provincias de Entre Ríos y Corrientes).

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES DE PROTECCIÓN CATÓDICA SOBRE APROX. 7300 PTOS. DE MEDICION A GASODUCTOS, RAMALES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL**Empresa: ECOGAS (Centro)****Año: 2000**

Provisión de equipamiento, vehículos y mano de obra para efectuar el relevamiento de potenciales eléctricos, con el propósito de definir el estado de la protección catódica de las redes de distribución y gasoductos en las provincias de Córdoba, La Rioja y Catamarca.

OBRA: SERVICIO DE RELEVAMIENTO CONTINUO DE POTENCIALES PASO A PASO Y RELEVAMIENTO DE TRAZAS DE CAÑERÍAS DE LINEA DE ALTA PRESION**Empresa: GAS NATURAL BAN S.A. (Subcontratados por MORKEN S.A.)****Año: 2000**

Relevamiento utilizando las técnicas CIS (Close Interval Survey) y DCVG (Direct Current Voltage Gradient). Determinación de la traza de gasoductos.

OBRA: RELEVAMIENTO PASO A PASO DE POTENCIALES**Empresa: TGS S.A. (Subcontratados por MORKEN S.A.)****Año: 2000**

Relevamiento de potenciales paso a paso (técnica CIS) sobre aprox. 1000 Km de gasoductos troncales pertenecientes a la Transportadora de Gas del Sur S.A. , medición de gradientes de potencial (técnica DCVG), medición de resistividad del suelo, y extracción de muestras de terreno.

Los trabajos se desarrollaron en los gasoductos Libertador General San Martín, NEUBA I y NEUBA II, en las provincias de Santa Cruz, Chubut, Río Negro, Buenos Aires.

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DOS UNIDADES DE PROTECCIÓN CATÓDICA POR CORRIENTE IMPRESA CON AEROGENERADORES EN PUERTO MADRYN.

Empresa: Grupo Camuzzi

Año: 2000

Instalación de dos sistemas de protección catódica con aerogeneradores (equipos, ánodos dispersores y elementos complementarios) en la provincia de Chubut.

FABRICACIÓN: 100 RECTIFICADORES MANUALES Y AUTOMÁTICOS

Empresa: Grupo CAMUZZI

Año: 2000

Se fabricaron 100 equipos rectificadores de distintas capacidades, manuales y automáticos para diversas locaciones

FABRICACIÓN: 20 EQUIPOS RECTIFICADORES MANUALES PARA ECOGÁS CUYO

Empresa: NACE

Año: 2000

Se fabricaron 20 equipos rectificadores manuales para ser instalados en distintas UPCCI's de redes y gasoductos de Ecogás Cuyo.

OBRA: SERVICIO DE RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ON/OFF CON SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS E INTERRUPTORES SATELITALES EN MOJONES KILOMETRICOS E INSTALACIONES DE SUPERFICIE

Empresa: TGN S.A. (subcontratados por MORKEN S.A.)

Año: 2000

La obra consistió en el relevamiento de potenciales On /Off en CMP e instalaciones de superficie (válvulas, trampas de scraper, venteos, etc. Los trabajos se desarrollaron en el Gasoducto del Norte, atravesando las provincias. de Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y Córdoba.

FABRICACIÓN: 16 EQUIPOS RECTIFICADORES AUTOMÁTICOS

Empresa: GASNOR

Año: 2000

Se fabricaron 16 equipos rectificadores automáticos para ser instalados en distintas UPCCI's de redes y gasoductos de Gasnor.

FABRICACIÓN: RECTIFICADORES PARA PROTECCIÓN CATÓDICA.

Empresa: varios

Año: 2000

Fabricación de mas de 30 equipos rectificadores manuales y automáticos de distintas capacidades para obras diversas, generalmente para subcontratistas de empresas de gas y petróleo (protección de ramales, ampliación de redes, etc.)

OBRA: INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y DISPERSORES

Empresa: Grupo CAMUZZI

Año: 1999

Instalación de 108 equipos rectificadores y diversos dispersores en las dos áreas Pampeana y del Sur. Instalación de aerogenerador en Santa Cruz con un convertor switching para protección catódica.

FABRICACIÓN: 108 RECTIFICADORES MANUALES Y AUTOMÁTICOS

Empresa: Grupo CAMUZZI

Año: 1999

Se fabricaron 108 equipos rectificadores de diversos rangos, manuales y automáticos para diversas locaciones

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES DE PROTECCIÓN CATÓDICA EN ON Y OFF S/ESTRUCTURA DE RED DE DISTRIBUCIÓN Y GASODUCTOS – CIUDAD DE CORDOBA E INTERIOR DE PCIAS. DE CORDOBA, CATAMARCA Y LA RIOJA

Empresa: ECOGAS (Centro)

Año: 1999

Provisión de equipamiento, vehículos y mano de obra para efectuar el relevamiento de potenciales eléctricos, con el propósito de definir el estado de la protección catódica de las redes de distribución y gasoductos en las provincias de Córdoba, La Rioja y Catamarca.

OBRA: SERVICIO DE RELEVAMIENTO COMPLETO E INGENIERIA DE ADECUACION DE PROTECCIÓN CATÓDICA (ÁREA NEUQUEN).

Empresa: TOTAL AUSTRAL S.A. (Subcontratados por MORKEN S.A.)

Año: 1999

La obra consistió en el relevamiento completo de Protección Catódica y el estudio de Ingeniería de adecuación del sistema instalado, para lograr potenciales de protección conforme a los criterios de NACE. El alcance del servicio comprendió la planta de Loma de Las Yeguas, Unidad OTU y las baterías 2 (dentro de planta), 3; 4 y 5.

OBRA: AUDITORIA TÉCNICA DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA

Empresa: AIR LIQUIDE S.A.

Año: 1999

Evaluación integral del sistema de protección catódica de un oxigenoducto de 31.100 m de 8" de diámetro, incluyendo niveles de polarización, estado de las instalaciones, etc.

OBRA: SERVICIO DE RELEVAMIENTO COMPLETO E INGENIERIA DE ADECUACION DE PROTECCIÓN CATÓDICA (ÁREA TIERRA DEL FUEGO).

Empresa: TOTAL AUSTRAL S.A. (subcontratados por MORKEN S.A.)

Año: 1999

Relevamiento completo de protección catódica y estudio de ingeniería de adecuación del sistema instalado, para lograr potenciales de protección conforme a los criterios de NACE. El alcance del servicio comprendió las plantas de Río Cullen, Cañadón Alfa y sus baterías asociadas.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES

Empresa: ECOGAS S.A. (Distribuidora de Gas del Centro S.A.)

Año: 1999

Relevamiento por el método On/Off de las redes y gasoductos en la provincia de Córdoba, Catamarca y La Rioja.

Mediciones para verificar el grado de cumplimiento según el apéndice D de la N.A.G. 100.

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UPCCI PARA GASODUCTO EL TREBOL – MARIA JUANA.

Empresa: SANIMAT S.R.L. – MILICIC S.A.

Año: 1999

Se realizó la provisión e instalación de un sistema de protección catódica completo (rectificador, ánodo dispensor superficial vertical y elementos complementarios).

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UPCCI PARA GASODUCTO DE ALIMENTACION A MIGUEL CANE Y RELMO

Empresa: IACO CONSTRUCCIONES S.A.

Año: 1999

Provisión de materiales y los servicios de instalación y conexionado de un sistema de protección catódica para el mencionado gasoducto con un dispersor superficial horizontal.

FABRICACIÓN: 16 EQUIPOS RECTIFICADORES MANUALES

Empresa: Distribuidora de Gas del Centro

Año: 1999

Se fabricaron 16 equipos rectificadores automáticos para ser instalados en distintas UPCCI's de redes y gasoductos de Gasnor.

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO AUTOMÁTICO REGULACIÓN SWITCHING, DISPERSORES, ASESORAMIENTO INTEGRAL Y PUESTA EN MARCHA CON MEDICIÓN DE POTENCIALES.

Empresa: IACO

Año: 1998

Fabricación de equipo y provisión de materiales. Instalación y puesta en marcha con medición de potenciales, asesoramiento integral.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES DE PROTECCIÓN CATÓDICA

Empresa: LITORAL GAS S.A.

Año: 1998

Medición de potenciales en redes de distribución (método On/Off) de las localidades de Santa Fe, San Nicolás, Rufino, Venado Tuerto, Cañada de Gómez, Arrecifes y otras.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES EN REDES Y GTOS. DE ECOGÁS CENTRO

Empresa: ECOGÁS SA (subcontratados por MORKEN S.A.)

Año: 1998

Relevamiento de potenciales por el método On/Off de las redes y gasoductos en la provincia de Córdoba.

Se realizaron las mediciones para verificar el grado de cumplimiento según el apéndice D de la N.A.G. 100

FABRICACIÓN: 95 RECTIFICADORES AUTOMÁTICOS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA DE DIFERENTES POTENCIAS.

Empresa: Camuzzi Gas Pampeana S.A. y Camuzzi Gas del Sur S.A.

Año: 1998

Fabricación de 95 rectificadores de nuestros modelos: UPCM5025AIH y UPCM5050AIH. Estos equipos funcionan regulando su corriente a través de un reactor saturado (amplificador magnético).

OBRA: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE AUTOMATISMO DE UN MOTOGENERADOR DE EMERGENCIA EN LOS BUQUES "ISLA SOLEDAD" e "ISLA GRAN MALVINA".

Empresa: ELMA S.A.

Año: 1997

Instalación de un sistema automático para accionamiento de la secuencia de arranque de un motogenerador de emergencia ubicado en la cubierta principal de ambos buques portacontenedores. Se diseñó el software de mando y control de la secuencia de arranque del grupo, el cual adquiría los datos de los sensores de control y los procesaba de acuerdo a los parámetros del programa.

OBRA: RELEVAMIENTO DE POTENCIALES ELÉCTRICOS PARA LITORAL GAS

Empresa: Litoral Gas S.A.

Año: 1997

Provisión de equipamiento y mano de obra para efectuar el relevamiento de potenciales eléctricos con el propósito de definir el estado de la protección catódica de las redes de distribución y gasoductos en las localidades Rosario, San Nicolás, Santa Fe, Venado Tuerto y Rufino

FABRICACIÓN: 137 RECTIFICADORES AUTOMÁTICOS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA DE DIFERENTES POTENCIAS.

Empresa: Camuzzi Gas Pampeana S.A. y Camuzzi Gas del Sur S.A.

Año: 1997

Fabricación de 137 rectificadores de nuestros modelos UPCM5025, UPCM8025 y UPCM5050. Estos equipos funcionan regulando su corriente a través de un reactor saturado (amplificador magnético).

OBRA: ANALISIS POR EL METODO ON OFF DE LAS REDES Y GASODUCTOS EN AREAS DE COMPETENCIA DE METROGAS S.A.

Empresa: Metrogás (subcontratados por Superlloy S.A.)

Año: 1996

Este estudio comprendió la medición de potenciales naturales en 4500 puntos y la medición de potenciales On-Off en 7500 puntos en Capital Federal y Gran Buenos Aires, para realizar el análisis según los criterios enunciados en el apéndice D de la Norma NAG-100).

La determinación de bs niveles de protección catódica se efectuó mediante el software "CATHODIC PROTECTION DATA MANAGER" DE BASS ENGINEERING".

FABRICACIÓN: 84 RECTIFICADORES AUTOMÁTICOS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA DE DIFERENTES POTENCIAS.

Empresa: Camuzzi Gas Pampeana S.A. y Camuzzi Gas del Sur S.A.

Año: 1996

Fabricación de 84 rectificadores UPCM5025, UPCM8025 y UPCM5050.

GENERAL

- ✍ Reparación de equipos rectificadores para distintas empresas (Gas Natural Ban, Camuzzi, TGS, Gasnor, etc.)
- ✍ Diseño y construcción de mas de 1000 contadores de horas con circuito de disparo por corriente mínima de circulación a través del shunt (horómetros).
- ✍ Diseño y construcción de convertidores para generadores eólicos.
- ✍ Diseño y construcción de interruptores ON/OFF programables y sincronizables, con control de tiempos por GPS
- ✍ Diseño de dataloggers para registros continuos de potencial
- ✍ Diseño y elaboración de sistemas de control de medición, graficación y visualización en pantalla de relevamientos de potencial ON/OFF.