

RODRIGO VENEGAS H.



1.- ANTECEDENTES PERSONALES

- NOMBRE: RODRIGO ESTEBAN VENEGAS HIDALGO.
- PAIS DE NACIONALIDAD Chile.
- DOMICILIO: Los Perales # 860, Villa Las Quintas, Los Angeles.
Pedro Prado #709, Gran Vía, Antofagasta.
- RUT: 9.415.940-7
- FECHA DE NACIMIENTO: 8-Nov-1962
- EDAD 53 años.
- ESTADO CIVIL: CASADO (Tres Hijos).
- TELEFONOS 09-88217550
- email: revenegash@gmail.com
- EXPERIENCIA: 18 AÑOS EN PROYECTOS DE INGENIERÍA
Diseño eléctrico, Ingenierías básicas, de detalles, estudios de factibilidad de Sistemas de Potencia, Control e Instrumentación, Administración de Contratos EPC. Jefatura de equipos de Proyectos. Supervisión e inspección en Construcción y Montajes Industriales y Mineros. Comisionamiento y Puesta en Marcha de sistemas eléctricos industriales y mineros. Gestión de propuestas de Licitación de Proyectos de Ingeniería relevantes.

2.- ANTECEDENTES ACADEMICOS.

- ENSEÑANZA MEDIA: LICEO INDUSTRIAL A-23, LAS HIGUERAS, TALCAHUANO. TECNICO ELECTROME CÁNICO.
- ENSEÑANZA SUPERIOR: UNIVERSIDAD DE CONCEPCION. QUINTO AÑO DE INGENIERIA CIVIL ELECTRICA, 1984-1989.

3.- ANTECEDENTES LABORALES

Santiago 1989-1991: **Germán Mery Ltda.**, Stgo., Montajes e Ing. Eléctrica : Desarrolla labores como Proyectista y Supervisor de Obras en empresas como Lever Chile S.A.; Indura Maipú; General Motors; Chilectra y Otras.

Los Ángeles, 1995 – 1997: **Eiser Ltda.**, Emp. De Servicios de Ingeniería; Los Ángeles : Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería de Celulosa Santa Fe, Celulosa Pacífico, Inforsa y Otras.

Los Ángeles, 1996: **Reno S.A.**; Montajes e Ingeniería Eléctrica; Los Ángeles: Supervisor Técnico.

Los Ángeles, 1996: **Eiser Ltda.**, Emp. De Servicios de Ingeniería; Los Ángeles: Presta servicios como Proyectista para Ingeniería de Obras civiles en Minera El Abra, Calama.

Catamarca, Argentina, 1997: **Fluor Daniel Ingeniería**; Emp. De Servicios de Ingeniería. Concepción. Presta servicios como Ing. Proyectista para el Depto. De Ingeniería de Minera Bajo La Alumbrera, Catamarca, Argentina.

- * Conexionado de protecciones Basler para S/E 33/3,6kV, 7 MVA, en campamento permanente.
- * Reubicación S/E 33/3,6kV, 7MVA, en Área de Recuperación de Agua.
- * Ing. de Detalles Alumbrado Chancador Primario.

Los Ángeles, 1997: **Icec Ltda.**, Emp. De Servicios de Ingeniería; Los Ángeles : Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería de Celulosa Santa Fe, Celulosa Pacífico, Inforsa y Otras.

Iquique, 1998: **Odebrecht Chile S.A.**; Emp. Constructora; Iquique.: Presta servicios como Control de Calidad instalación de Equipos e instrumentos Montaje Puerto Patache Minera Collahuasi.

Nacimiento, 1998: **Celulosa Santa Fe**, Nacimiento. Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería Proyecto SAMP.

Constitución, 1998-2000: **Inmop Ltda..**; Emp. De Servicios de Ingeniería; Constitución. Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería de Celulosa Constitución.

Los Ángeles, 2000: **Erwin Ochoa Ltda.**; Emp. De Servicios de Ingeniería; Los Ángeles: Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería de Celulosa Santa Fe, Celulosa Pacífico.

Concepción, 2001: **B&P Ltda..** Ingeniería, Concepción: Asesoría Técnica en la Especialidad Eléctrica, para la confección de Módulos de Capacitación a Operadores de Plantas Masisa Mapal, Concepción.

Concepción, 2001: **Rubén Ceballos**, Servicios de Ingeniería, Concepción: Presta servicios como Proyectista al Depto. de Ingeniería de la Cía General de Electricidad, Concepción.

Antofagasta, 2001-2002: **BSK, Bechtel-Sigdo Koppers Ltda..** Constructora, Antofagasta: Cubicador Eléctrico Clase A, proyecto Expansión Fase IV, Minera Escondida, Puerto Coloso, Antofagasta.

Angol, 2002: **CMPC Celulosa Planta Pacífico**, Angol: Reemplaza a Ingeniero de Proyectos Eléctricos de la Superintendencia de Ingeniería de la Planta.

Concepción, 2002: **Rubén Ceballos**, Servicios de Ingeniería, Concepción: Presta servicios como Proyectista al Depto. de Ingeniería de la Cía General de Electricidad, Concepción.

Los Ángeles, 2003: **Erwin Ochoa Ltda.**; Emp. De Servicios de Ingeniería; Los Ángeles: Presta servicios como Proyectista a la Superintendencia de Ingeniería de Celulosa Santa Fe.

Los Ángeles, 2000-2006: **Eric Jara**, Emp. De Servicios de Ingeniería, Los Ángeles: Presta servicios como Ingeniero Proyectista en la Subgerencia de Ingeniería y Mantención de CMPC Celulosa Planta Pacífico.

Angol: 2003: **CMPC Celulosa Planta Pacífico**, Angol: Supervisor Electrocontrol en Parada General de Planta 2003.-

Angol, 2004: **CMPC Celulosa Planta Pacífico**, Angol: Supervisor Electrocontrol en Parada General de Planta 2004.-

Santiago, 2005-2006: **SKM-Minmetal** Ingeniería y Proyectos Ltda.., Santiago.: Inspector Técnico de Obras para la Gerencia de Ingeniería de SQM Nitratos S.A., en plantas Ma. Elena, Calama, Nueva Victoria, Iquique.

* Proyecto Conversión a Fuel Oil N°6, Plantas Pedro de Valdivia, Coya Sur y Ma.

Elena,

Instalación y Puesta en Servicio de los nuevos sistemas de combustible Diesel y Fuel Oil. Tk. de Almacenamiento, Tk. Diario, estaciones de bombeo de carga y traspaso. Sistemas de Instrumentación y Control automático. Requerimientos explosión proof.

Instrumentación asociada.

* Proyecto Centrífugas, Plantas Pedro de Valdivia, Coya Sur y Ma. Elena, SQM Nitratos S.A.

Instalación y Puesta en Servicio de cinco nuevas Centrífugas Broadbenth, 250kW, 600VAC, en las líneas de Cristalización de las tres plantas.

Instalación Sala Eléctrica Coya Sur.

Equipamientos de Fuerza y Control Siemens. Instrumentación asociada.
Proyecto Ampliación Planta de Yodo Nva. Victoria, Iquique, SQM Nitratos.
Instalación S/E 750KVA, 24/04kV, Planta Sur Viejo.
Instalación Sala Eléctrica, Planta de Neutralización, Sur Viejo.
Instalación 16 S/E 400KVA, 24/0.4kV, Pozas Evaporación, Sur Viejo.
Instrumentación Planta de Neutralización, Sur Viejo.
Red de Incendios, Planta Principal, N. Victoria.
Inspección final de recepción Líneas de AT, 66 y 23 KV, Planta N. Victoria, Sur Viejo y Llamara.
Puesta en Servicio instalaciones del Centro de Operaciones de la Planta.
Auditoría a Montaje Líneas 66 y 23 kV, desde subestación Tap-Off a Subestaciones
Sur Viejo y Llamara.
Proyecto Aumento de Capacidad Planta de Yodo Pedro de Valdivia, SQM Nitratos.
Proyecto Yodo 5000 TPA.
Instalación tres nuevos reactores de Oxidación de Yoduro.
Instalación Instrumentos en Líneas de Peróxido de Hidrógeno, y Yoduro.
Equipamientos de Fuerza y Control. VDF ABB, PLC Allen-Bradley.
Instalación Alumbrado.

Santiago, 2006: **SKM-Minmetal** Ingeniería y Proyectos Ltda., Santiago.: Inspector Técnico de Obras (Puesta en Servicio) para la Gerencia de Ingeniería Proyecto ERCO, Planta de Clorato de Sodio Mininco, Angol.

Santiago, 2007: **Penta** Ingeniería Ltda., Ñuñoa, Santiago.: Ingeniero de Proyectos.

- * Participa en la Ingeniería de Detalles Proyecto Recirculación de Agua Tranque El Torito, Anglo American Chile, División El Soldado.
- * Participa en la Ingeniería de Detalles Proyecto Recuperación Aguas Claras Tranque Las Tórtolas, Anglo American Chile, División Los Bronces.

Santiago, 2007-2008: **Propipe Ltda. Prosess & Pipeline** Ingeniería, Las Condes, Santiago.: Ingeniero de Proyectos.

- * Ingeniería de Detalles Proyecto Suministro de Agua Desde Línea ADASA Calama, para Minera El Tesoro. Implementación eléctrica de tres pozos, y cuatro Estaciones de Bombeo. Subestaciones 23/04 KV/350kVA, Salas Eléctricas Instalaciones de Distribución. Incluye Ing. de Detalles Línea 23 KV para alimentación del sistema.
- * Ingeniería de Detalles Proyecto Traslado Planta de Borrás, Area Oxido, Minera Escondida, Antofagasta. Instalaciones a Prueba de Explosión, Clase I, Div. I y II.
- * Ingeniería Conceptual y Factibilidad Económica Proyecto Sistema de Impulsión de Agua de Mar y Concentraducho Esperanza- Mejillones, Minera Antofagasta Minerals.
- * Ingeniería de Detalles Proyecto Nueva Línea de Molienda y Flotación, Planta Las Luces, Minera Las Cenizas, Taltal.
Instalación dos Subestaciones 33/4.16 y 0.4 KV, 1500 y 750 KVA

respectivamente. Ing. Detalles Molino de Bolas con motor inducción de rotor bobinado. Diseño Sala Eléctrica, switchgear de MT, CCM para 40 motores de BT, sistema de Alumbrado, sistemas de Puesta a Tierra. Distribución de Fuerza y Control en BT y MT.

- * Ingeniería Básica, Factibilidad Económica e Ing. de Detalles, proyecto cambio de Escalerillas de Fuerza y Control, Planta Coloso, Minera Escondida, Antofagasta.
- * Ingeniería Conceptual, Factibilidad Económica e Ing. de Detalles, proyecto Sistema de Impulsión de Agua de Mar para Minera Algorta Norte, Mejillones.
- * Ingeniería Conceptual, Factibilidad Económica e Ing. de Detalles, proyecto Sistema de Abastecimiento de Agua de Mar para Minera Coro Mining Corp., Antofagasta.
- * Ingeniería Conceptual, Factibilidad Económica e Ing. de Detalles, proyecto Modificaciones al Sistema de Bombeo Agua Recuperada desde Tranque Laguna Seca , Area 630, para Minera Escondida Ltda., Antofagasta.

Traslado de Subestación 69/4.16 kV, 7.50 MVA; Sala Eléctrica e instalaciones de Fuerza, Control y Alumbrado.

Ing. Detalles para el nuevo emplazamiento.

Diseño obras preliminares Sala Eléctrica, switchgear de MT, motores de MT, sistema de Alumbrado, sistemas de Puesta a Tierra. Distribución de Fuerza y Control en BT y MT.

- * Ingeniería de Detalles, proyecto Línea de Distribución Aérea en 23 KV para el Sistema de Impulsión de Agua de Mar para Minera Algorta Norte, Mejillones. Criterios de Diseño, Cálculo Mecánico de la Línea, Especificaciones Técnicas de Construcción y Montaje, Especificación de Materiales, Normativa.
- * Diseño e Ingeniería de Detalles, sistema de cierre electromecánico banano descarga de concentrado del Shiploader del muelle Planta Coloso, minera Escondida, Antofagasta.

Santiago 2008-2011: **Synergy Ingeniería Ltda.**, Las Condes, Santiago.: Diseñador Eléctrico Senior.

*2009. Apoyo de ingeniería para Puesta en Servicio de la Planta de Generación Térmica Bariles de Electroandina, Tocopilla. Potencia total 150 MVA. Preparación de estrategia y procedimientos para la Sincronización de los 10 grupos generadores diesel 14,7 MVA, 11 kV,, cada uno, con el Sistema Interconectado Central, en 110 kV. Preparación de los requisitos técnicos previos de las instalaciones de media y baja tensión. Preparación del instructivo de operación de los paneles de sincronización. Ajuste de las protecciones eléctricas de cada panel de sincronización.

*2009. Apoyo a Ingeniería Básica y de Detalles proyecto de diseño SYNERGY de un sistema de Monitoreo de Variables físico-químicas (Temperatura, nivel freático, oxígeno disuelto) en Pilas de Lixiviación, Oxido y Sulfuros.

Apoyo a Ingeniería Básica y de Detalles proyecto de diseño SYNERGY de un sistema de monitoreo de fallas en Celdas de Electrob腾ciónde Cobre, para detección en tiempo real de cortocircuitos y circuitos abiertos entre placas anódicas y catódicas de cada celda.

*2009 – 2010, Inspector Especialista Eléctrico de PRECOM, COM y PEM, para la VCP CODELCO NORTE, en el Proyecto Sulfuros RT, Fase I, de mina Radomiro

Tomic y Chuquicamata, Calama. Contrato administrado por Alianza SIGMA-SYNERGY.

Montaje, Comisionamiento, Pruebas y Puesta en Servicio de dos Salas Eléctricas Siemens, con equipos en 13,8 kV (Swgr del tipo GIS), equipos en 4,16 kV, y otros en baja tensión.

Montaje Comisionamiento, Pruebas y Puesta en Servicio de tres Salas Eléctricas Takraf, con equipos en MT, Variadores Rockwell para motores de 4,16 kV, 1300 kW, accionamiento de la nueva correa regenerativa Overland. Motor 4,16 kV, 1300 kW de accionamiento del nuevo Chancador Primario.

Todas estas salas con sus respectivas Subestaciones de Poder de 7 MVA, 2 MVA y de servicios auxiliares.

Integración al nuevo SEP de las Salas Eléctricas existentes (10, 11, 12 y 13) en el área de Acopio (Chuquicamata) de nuevas correas y alimentadores de traspaso, desde RT a Chuqui.

Elaboración de Procedimientos de Trabajo para energizaciones en Media y Baja Tensión.

Inspección de Pruebas Eléctricas (y Protocolos Eléctricos) de cada Sala, Equipos de Media y Baja Tensión, Cables, Subestaciones, Relés de Protección, Sistemas de Puesta a Tierra.

Revisión de la documentación técnica emitida por los constructores, vendors y controles de calidad del proyecto.

Redimensionamiento de Protecciones Eléctricas en baja tensión para Salas Eléctricas del área de Chancado.

Apoyo en las pruebas operacionales con carga (Mineral) del Chancador y la Correa Nº1 de Alimentación a la Overland.

*2010, Administrador de Contrato, Proyecto Aumento de Potencia Correas Transportadoras 402@406, área Lixiviación, Ujina, Cía Minera Doña Inés de Collahuasi, Gerencia de Mantención, Iquique (4500 msnm). Contrato administrado por SYNERGY.

Instalación de 5 motores de 380 VAC-300Hp, con Variadores de Frecuencia Rockwell, Power Flex 700. Desarrollo de la Ingeniería de Detalles. Canalizaciones a la vista y subterráneas. Montaje de los VDF's en dos Salas Eléctricas. Conexiónado y Puesta en marcha. Desarrollo de Comisionamiento Puesta en Marcha e Ingeniería As-Built del proyecto.

*2011. Desarrollo, para SYNERGY INGENIERÍA LTDA., de la Propuesta Técnica y Económica para EPC Eléctrico del proyecto "Reparación Dársena, Molo Chacabuco y Molo Prat de la Planta ASMAR Talcahuano, y Reparación Molo 500 y Construcción Molo Sur de la Armada de Chile". Proyecto liderado por el consocio español Acciona-CYES-Delta. EPC total valorizado en más de 1000 millones de dólares americanos. Apoyo físico técnico relevante en la presentación y defensa de la oferta ante la comisión evaluadora del cliente final (en Marzo de 2011).

Viña del Mar, 2011: **E.V.Consultores - EATHISA.**, Viña del Mar; Ingeniero de Proyectos Eléctricos.

Desarrollo, como Ingeniero de Proyectos, para EATHISA Chile y EATHISA Perú (Lima), de la Ingeniería Básica y de Detalles del Proyecto Eléctrico e Instrumentación,

“Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales”, en Puerto Callao, Perú, y de propiedad de la compañía “Consorcio Transportadora Callao”. Diseño de un sistema eléctrico, parte del sistema integral de transporte y embarque de concentrados de minerales, el que está previsto para una capacidad de diseño máxima de 2300 TMPH y para una capacidad nominal de 2000 TMPH, asegurando el funcionamiento eficiente del sistema y cada uno de sus componentes.

Elaboración de los Criterios de Diseño, Especificaciones Técnicas, Hojas de Datos, Memorias de Cálculo, Planos y Diagramas de la especialidad. Incluyendo diseño de sistemas de Distribución Eléctrica en Media Tensión, 20, 10 y 4.16 KV. Especificación de la Subestación Principal (Transformador 5MVA y Sala), cuatro Salas Eléctricas, accionamientos de Velocidad variable en Media Tensión y equipos, para atender una correa transportadora tubular principal de 3.600 mts. de longitud, con descarga, en Estación de Transferencia, a correa Tripper y Shiploader final en el muelle.

Calama, 2011: **AVA Ingeniería y Montajes.**

Como Ingeniero de Proyectos, para la Ingeniería de Detalles, del Proyecto Eléctrico e Instrumentación, “Expansión Botadero PTMP, División Codelco Norte, Chuquicamata, Etapa IV”. Elaboración de los Criterios de Diseño, Especificaciones Técnicas, Hojas de Datos, Memorias de Cálculo, Planos y Diagramas de la especialidad. Incluyó diseño eléctrico y mecánico de una línea aérea de 13.8 KV, para alimentación de los nuevos sistemas. Implementación de sistemas eléctricos en 4.16 KV, con Variadores de Frecuencia, Sala Eléctrica, Sistemas de Puesta a Tierra. Traslado y prolongación de 2 correas transportadoras (CV-001 y 002, 500 y 1500 mts. respectivamente).

Santiago, 2012 a MARZO 2015: **Synergy Ingeniería Ltda.**, Las Condes, Santiago; Jefe de Proyectos de Ingeniería.

2014. Participa como Inspector Técnico en la construcción y equipamiento de 11 Salas Eléctricas, para el proyecto “Minera Constancia”, en Lima Perú. Proyecto administrado por las Australianas HUDBAY y AUSENCO.

2013. Administración de la Ingeniería Básica y de Detalles del Proyecto “Sala de Servidores”, para el área de Chancado & Correas de Minera Escondida Ltda.

Administración del Contrato de Construcción y Montaje del proyecto Sala de Servidores, Minera Escondida.

2012. Administrador Propuesta de Licitación para el proyecto “Servicio de Asistencia Especialista de Puesta en Marcha, Proyecto Ministro Hales, Codelco”. Preparación de la Oferta Técnica y la Oferta Económica. Preparación de los equipos de ingenieros y técnicos multidisciplinarios a conformar, según las bases de licitación. Organización de recursos humanos y logísticos. Evaluación financiera. Presentaciones técnicas a comisión evaluadora de CODELCO.

Calama, 2016: **AVA Ingeniería y Montajes.**

Como Ingeniero de Proyectos, para la Ingeniería de Detalles, del Proyecto Eléctrico e Instrumentación, “Expansión Botadero PTMP, FASE V, División Codelco Norte,

Chuquicamata". Elaboración de los Criterios de Diseño, Especificaciones Técnicas, Hojas de Datos, Memorias de Cálculo, Planos y Diagramas de la especialidad. Incluyó extensión de la Correa Transportadora 220-CV-02, en 600 mts.. Traslado de equipos eléctricos del cabezal de la correa, prolongación de alimentación eléctrica en 4.16 KV, para Tripper, prolongación de los sistemas de seguridad de la correa.

4.- CAPACITACIONES

- Dibujo Autocad avanzado, con aplicaciones en 3D.
- Inglés Técnico Escrito. Bibliografía técnica, manuales, catálogos, especificaciones.
- Microsoft Windows, Windows 7.
- Microsoft Office.
- Software de diseño de Sistemas de Potencia ETAP.
- Software de diseño de Sistemas de Potencia DIGSILENT POWERFACTORY
- Cálculo Iluminación General Electric - Philips.
- Dimensionamiento de Líneas Aéreas de Media y Alta Tensión. Cálculo eléctrico y mecánico.
- Curso Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Cámara Chilena de la Construcción y Sernageomin. (Vigencia Jun.2001 a Jun. 2005)
- Capacitación ISO 14.000 CMPC Celulosa Planta Pacífico (Oct. 2002).
- Capacitación Camino a Cero Daño, Minera Escondida, Cámara Chilena de la Construcción, Antofagasta (Oct. 2007)
- Capacitación "Toma 5" Minera Escondida, Antofagasta. (Oct. 2007).
- Capacitación "Primeros Auxilios en el Trabajo", Cámara Chilena de la Construcción, Antofagasta (Agosto 2008)
- Inducción Hombre Nuevo, VCP CODELCO, Proyecto Sulfuros RT, Fase I, Calama, (Oct.2009)
- Capacitación Bloqueo Eléctrico, VCP CODELCO, Proyecto Sulfuros RT, Fase I, Calama, (Nov..2009)
- Capacitación Manejo a la Defensiva y en Alta Montaña, Cámara Chilena de la Construcción, Mutual de Seguridad, Calama (Nov. 2009)
- Capacitación para Ingreso a Salas Eléctricas y Subestaciones, CODELCO NORTE, Proyecto Sulfuros RT, Fase I, Calama, (Nov..2009).
- Capacitación "Diseño y Montaje de Mallas de Tierra", dictado por UNDER FIRE ELECTRIC, Santiago. (Septiembre de 2012)

5.- PRETENSIONES DE RENTA

- \$ 2.500.000.- Mensuales.

Santiago, MAYO de 2016.-