

FREDDY RUBÉN OPAZO SÁNCHEZ

Ingeniero Eléctrico Senior | Superintendente Construcción E&I | Superintendente Precomisionamiento E&I | Líder QA/QC | Supervisor Comisionamiento

Penco, Región del Biobío, Chile | +56 9 4927 4229 | freddopazo@gmail.com | linkedin.com/in/freddy-opazo-sánchez-6254b684

Licencia SEC Clase A

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Eléctrico Senior con más de 25 años de experiencia profesional, incluyendo 18 años en proyectos mineros y energéticos de gran escala bajo modalidades EPC y EPCM. Experiencia liderando y supervisando actividades de Construcción, Electricidad e Instrumentación (E&I), QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento, Puesta en Marcha y Turnover, participando en proyectos para importantes compañías de minería, energía e industria.

Trayectoria en proyectos de alta complejidad, incluyendo sistemas de Alta, Media y Baja Tensión, sistemas de fuerza y control, chancado, correas transportadoras, molienda, flotación, plantas desaladoras, infraestructura minera y sistemas auxiliares.

- Liderazgo de equipos multidisciplinarios.
- Supervisión y administración de contratos de construcción.
- Planificación y control de ejecución en terreno.
- QA/QC y auditorías de calidad.
- Precomisionamiento y Comisionamiento.
- Puesta en Marcha de sistemas eléctricos e instrumentación.
- Turnover y gestión de Carpetas TOP.
- Coordinación entre Construcción, Ingeniería, Calidad y Comisionamiento.
- Gestión de contratistas y subcontratistas.
- Control de presupuestos y programación contractual.
- Seguridad, calidad y cumplimiento de requisitos del cliente.

PROPUESTA DE VALOR

Aporto experiencia integral en el ciclo completo de ejecución de proyectos industriales y mineros, desde Ingeniería y Construcción hasta Precomisionamiento, Comisionamiento, Puesta en Marcha y Turnover. Mi experiencia combina liderazgo en terreno, gestión de contratistas y coordinación técnica en proyectos EPC/EPCM de gran escala, integrando las necesidades de Seguridad, Construcción, Calidad, Ingeniería y Operaciones.

COMPETENCIAS CLAVE

Gestión de Proyectos y Construcción

Construcción Industrial | Supervisión de Obras | Administración de Contratos | Planificación | Control de Avance | Coordinación de Contratistas | Gestión de Terreno | Estrategias de Construcción

Electricidad e Instrumentación

Alta Tensión | Media Tensión | Baja Tensión | Sistemas de Fuerza | Sistemas de Control | Subestaciones Eléctricas | CCM | Canalizaciones | Mallas de Tierra | Alumbrado Industrial

Comisionamiento

Precomisionamiento | Comisionamiento | Puesta en Marcha | Pruebas Eléctricas | Sistemas y Subsistemas | Punch List | Walkdowns | Mechanical Completion | Turnover | Carpetas TOP

Calidad

QA/QC | ISO 9001 | Auditorías | Inspecciones | Aseguramiento de Calidad | Control de Calidad | No Conformidades | Acciones Correctivas

Sectores

Minería | Concentradoras | Chancado | Correas Transportadoras | Molienda | Flotación | Espesamiento | Plantas Desaladoras | Energía | Industria

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Superintendente Eléctrico & Instrumentación

Wood Chile Ltda. | Proyecto Nueva Centinela – Paquete PV1

Calama, Chile | Feb. 2025 – Jun. 2026

Proyecto de inversión aproximada: US\$ 4.400 millones

Responsable de Seguridad y avance de actividades asociadas a sistemas de fuerza y control en las áreas de Loop Mina, Chancador y Correas.

- Lideré y participé en reuniones de Construcción por parte del Contratista, aportando enfoque y experiencia en Construcción, Ingeniería, Compras, Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional dentro del alcance, normativa y EETT del proyecto.
- Revisé la Ingeniería base del proyecto y los Procedimientos de Construcción elaborados por el Contratista.
- Participé en el seguimiento del avance de construcción y en la preparación de sistemas para las siguientes etapas del proyecto.
- Supervisé la ejecución de actividades eléctricas e instrumentación en áreas críticas del Proyecto (Postación Línea Eléctrica 23 kV Loop Mina y Chancado, Patio de Maniobras, montaje de Salas Eléctricas y equipos en terreno para Chancador y Correas).
- Lideré y coordiné las actividades de interfase, integración y Tie-In Eléctrico e Instrumentación con personal de Operaciones Mina y Contratista para apoyar el cumplimiento de los objetivos de ejecución.
- Supervisé las Pruebas Pre-Operacionales y Con Energía de Salas Eléctricas y equipos en terreno.
- Participé en las caminatas y cierre de puntos Punch List en la etapa de entrega al área de Precomisionamiento y Comisionamiento.
- Revisé el armado y la documentación de los Protocolos de Construcción-Precom (Carpetas TOP) elaborados por el Contratista para las etapas de Energización y entrega final al Cliente.
- **Logro clave:** energización segura de Patio de Maniobras y Salas Eléctricas para el paquete vertical PV1, mejorando el tiempo de respuesta ante contingencias técnicas en un 20%, mediante la implementación de protocolos avanzados de precomisionamiento y supervisión en terreno.

Jefe de Terreno

Solgram SpA | Sistema de Asistencia Trolley en Botadero Hualtatas

Salamanca, Chile | Nov. 2024 – Ene. 2025

- Revisé la Ingeniería base y realicé la cubicación y compra de materiales y herramientas.
- Lideré y coordiné recursos y actividades (logística, maquinarias y HH) para asegurar la ejecución de la obra conforme a los requerimientos del proyecto, el cumplimiento de plazos, la calidad técnica y las normas de seguridad.
- Planifiqué y supervisé el cumplimiento de las actividades de trabajo según el programa de avance y presupuesto.
- Representé a la empresa y participé en reuniones de avance con el mandante y la Inspección Técnica de Obra (ITO).
- **Logro clave:** habilitación geométrica de la ruta del sistema Trolley en el Botadero Hualtatas, mejorando la eficiencia en el uso de maquinaria pesada en un 12%, mediante coordinación directa con el área de planificación minera para evitar interferencias con los camiones de extracción CAEX.

Ingeniero Senior QA / Superintendente Eléctrico

Ausenco Chile S.A. | Proyecto Desarrollo Mantoverde

Copiapó, Chile | Nov. 2022 – Sept. 2024

Proyecto EPC de inversión aproximada: US\$ 870 millones

Rol ISQA: responsable de la gestión y coordinación de actividades de Aseguramiento y Control de Calidad.

- Administré contratos de servicios asociados a Calidad.

- Coordiné inspecciones y auditorías realizadas en el proyecto.
- Supervisé actividades de QA/QC en infraestructura de Chancado, Correas, Stockpile, Molienda, Flotación, Espesadores, Filtros y Taller de Camiones.
- Participé en la ampliación de la Planta Desaladora y en el Tie-In y Energización de la Subestación Principal (110/13,8 kV) y TSF.

Rol SPTE Eléctrico: responsable de la planificación y ejecución de trabajos de Construcción y Puesta en Marcha de sistemas de Fuerza y Control en Salas Eléctricas de Molienda, Remolienda y Flotación (13,8/4,16/0,4/0,23 kV).

- Lideré actividades de construcción eléctrica y coordinación de trabajos en terreno.
- Participé en el seguimiento del avance de construcción y preparación de sistemas para las siguientes etapas del proyecto.
- Coordiné interfaces entre Construcción, Calidad y Comisionamiento.
- Coordiné las pruebas preoperacionales de equipos eléctricos mediante un subcontrato de pruebas, incluyendo Transformadores de Poder, Transformador Seco, Switchgear, CCM, UPS, Cargador de Baterías, VDF, tableros AC/DC y motores eléctricos (MT y BT) en terreno.
- **Logro clave:** liberación de los frentes de instrumentación y fuerza en las celdas de flotación, mejorando el rendimiento de montaje de las cuadrillas contratistas en un 12%, mediante planificación detallada de la cadena de suministro y priorización de materiales críticos.
- **Logro clave:** energización e inicio de pruebas de lazo de las salas eléctricas en Molienda y Flotación, reduciendo el plazo de entrega de los sistemas de fuerza en 2 semanas, mediante la secuenciación paralela de terminación de cables de potencia y calibración de protecciones.
- **Logro clave:** certificación y cierre de dossiers de calidad en Chancado, Correas y Molienda, reduciendo el tiempo de traspaso de sistemas a precomisionamiento en 3 semanas, mediante inspecciones preliminares conjuntas (walkdowns) y liberación sistemática de punch lists.

Ingeniero Eléctrico Pre-Operaciones

Bechtel Chile S.A. | Proyecto Quebrada Blanca Fase 2

Iquique, Chile | Ago. 2021 – Nov. 2022

Proyecto EPCM de inversión aproximada: US\$ 7.400 millones

Coordinador e Ingeniero de Pruebas en actividades de Pre-Operaciones en Chancador Primario (23/4,16/0,4 kV), Correas Transportadoras (23/4,16/3,3/0,4 kV), Truck Shop, Loop Mina y TMF.

- Participé en la preparación y ejecución de pruebas de sistemas.
- Coordiné interfaces entre Construcción, Comisionamiento y Operaciones.
- Planifiqué y coordiné actividades de Puesta en Marcha en Salas Eléctricas del Truck Shop, área de Chancador-Correas y terreno.
- Administré y supervisé las pruebas preoperacionales de equipos eléctricos mediante un subcontrato de pruebas, incluyendo Transformadores de Poder, Transformador Seco, Switchgear, CCM, UPS, Cargador de Baterías, VDF, tableros AC/DC y motores eléctricos (MT y BT) en terreno.
- Coordiné visitas de personal Vendor para la puesta en servicio de equipos críticos en Salas Eléctricas y terreno.
- Apoyé la transición de sistemas hacia las etapas de Comisionamiento (lado Cliente).
- **Logro clave:** ejecución exitosa de pruebas funcionales y de lazo en los sistemas eléctricos del Chancador Primario y Correas Transportadoras, mejorando el cumplimiento del cronograma de pre-operaciones en 12 días, mediante planificación detallada de protocolos de energización segura y secuenciación de pruebas en vacío.

Ingeniero Senior Supervisor Eléctrico de Construcción

Pares y Álvarez Ingenieros Asociados Ltda. | Proyecto MAPA

Arauco, Chile | Abr. 2020 – Ago. 2021

Proyecto EPCM de inversión aproximada: US\$ 2.350 millones

- Administré y supervisé contratos de construcción del Contrato 907 Besalco (áreas Patio Madera, Preparación Madera, Área Química y Planta ClO₂).
- Inspeccioné el avance de obra y reporté resultados a la Gerencia de Ingeniería y Construcción.

- Revisé la Ingeniería base del proyecto, aportando cubicaciones al área de Control de Costos.
- Supervisé la ejecución de actividades eléctricas e instrumentación en áreas críticas (montaje de Transformadores de Poder, Salas Eléctricas y equipos internos, equipos en terreno, canalizaciones EPC y banco de ductos, mallas de puesta a tierra y alumbrado).
- Coordiné y participé en el proceso de energización de Salas Eléctricas y equipos principales.
- Participé en las caminatas de entrega final al cliente Arauco.
- **Logro clave:** control y aseguramiento del avance físico del Contrato 907 Besalco bajo los estándares del proyecto, mejorando el rendimiento del montaje eléctrico y de canalizaciones en un 12%, mediante fiscalización semanal en terreno y optimización de los frentes de trabajo liberados.
- **Logro clave:** visibilidad precisa del estado de avance de obra para la toma de decisiones críticas, mejorando la reportabilidad a la Gerencia de Ingeniería y Construcción, mediante la digitalización de curvas de avance del montaje eléctrico y control riguroso de hitos de pago por HH.

EXPERIENCIA RELEVANTE ANTERIOR

Ingeniero Senior Supervisor Eléctrico de Construcción

Pares y Álvarez Ingenieros Asociados Ltda. | Proyecto Restitución Puerto Guacolda II

Huasco, Chile | Ago. 2019 – Nov. 2019

- Supervisión y administración de contratos de construcción.
- Inspección de avance de obra.
- Supervisión de Salas Eléctricas, Correas Transportadoras y sistemas de suministro eléctrico de 13,8 kV, 4,16 kV y 380 V.

Ingeniero Supervisor Eléctrico de Construcción

Pares y Álvarez Ingenieros Asociados Ltda. | Construcción Planta de Ácido – División Chuquicamata

Calama, Chile | Oct. 2018 – Mar. 2019

- Supervisión y administración de contratos de construcción.
- Coordinación con la Gerencia de Construcción.
- Supervisión de infraestructura eléctrica de Planta de Ácido, Limpieza y Lavado de Gases, Precipitadores y Sistemas Auxiliares.
- Participación en sistemas de suministro eléctrico de 13,8 kV.

Asesor y Especialista E&I

EnergyControl Ingeniería y Mantenimiento Industrial

Talcahuano, Chile | Sept. 2017 – Sept. 2018

- Desarrollo de Ingeniería y elaboración de Especificaciones Técnicas.
- Elaboración de memorias de cálculo y desarrollo de planos de Ingeniería Básica y de Detalle.
- Elaboración y control de presupuestos, listas de materiales y estimación de costos.

Supervisor de Construcción / Supervisor de Puesta en Marcha

Bureau Veritas Chile S.A. | Proyecto Escondida Water Supply

Antofagasta, Chile | Jul. 2016 – May. 2017

Proyecto EPCM de inversión aproximada: US\$ 3.400 millones

- Administración y supervisión de contratos de Construcción, Calidad y Comisionamiento.
- Coordinación con la Gerencia de Construcción, Calidad y Comisionamiento.
- Participación en Planta de Succión, Planta Desaladora, Pretratamiento, Sistemas de Impulsión y Reservorio.

Supervisor Eléctrico de Comisionamiento

Fluor Daniel Global Services Limited | Proyecto CVPUE

Arequipa, Perú | Jun. 2015 – Dic. 2015

Proyecto de inversión aproximada: US\$ 2.100 millones

- Administración de contratos de Puesta en Marcha.
- Coordinación de actividades de Comisionamiento.
- Participación en Molienda, Concentradora, Flotación, Espesadores y Molibdeno.

Ingeniero QA/QC Eléctrico e Instrumentación / Auditor de Calidad

NorControl Applus S.A. | *Proyecto PMCHS*

Calama, Chile | Abr. 2015 – Jun. 2015

- Liderazgo y planificación de actividades de Aseguramiento y Control de Calidad.
- Participación en obras de minería subterránea y desarrollos interiores de mina.

Coordinador TOP / Punch List / Comisionamiento

Microglobal | *Proyecto Caserones*

Copiapó, Chile | Feb. 2014 – Oct. 2014

- Coordinación de Punch List y Walkdowns.
- Coordinación de procesos TOP.
- Apoyo posterior al equipo de Comisionamiento.

Ingeniero QA

Fluor Chile S.A. | *Proyecto Caserones*

Copiapó, Chile | Oct. 2012 – Ago. 2013

Proyecto EPCM de inversión aproximada: US\$ 4.200 millones

- Administración de contratos de servicios de Calidad.
- Coordinación de inspecciones y auditorías.
- Participación en Molienda, Concentradora, Flotación, Espesadores y Molibdeno.

Lead Turnover Package

Fluor Chile S.A. | *Proyecto Escondida Ore Access*

Antofagasta, Chile | Dic. 2011 – Sept. 2012

Proyecto EPCM de inversión aproximada: US\$ 554 millones

- Administración, revisión y supervisión de Carpetas TOP.
- Coordinación de entregas por Sistemas, Subsistemas y Facilities.
- Verificación del traspaso definitivo de documentación y sistemas al Cliente.

Líder QA/QC

Fluor Chile S.A. | *Proyecto Sulfolix de El Abra*

Calama, Chile | Jul. 2010 – Dic. 2011

Proyecto de inversión aproximada: US\$ 741 millones

- Administración de servicios de Aseguramiento y Control de Calidad.
- Coordinación de inspecciones, auditorías y ensayos.
- Supervisión de infraestructura eléctrica, incluyendo líneas de 23 kV y 6,9 kV.

EXPERIENCIA PROFESIONAL ADICIONAL

- Ingeniero QA/QC / Auditor de Calidad — Bureau Veritas Chile S.A. | Proyecto PDA Fase I Andina | 2008 – 2010
- Supervisor de Construcción / ITO Eléctrico — Coz y Cía Ltda. | Proyecto Casino Marina del Sol | 2008
- Ingeniero QA/QC / Auditor de Calidad — Bureau Veritas Chile S.A. | Proyecto Gaby | 2007 – 2008
- Ingeniero QA/QC E&I — DSD Construcciones y Montajes S.A. | Proyecto Lixiviación de Sulfuros, Minera Escondida | 2006

- Ingeniero de Proyectos, Especialidad Electricidad — Cartulinas CMPC S.A. | Proyecto Ampliación Fábrica Valdivia | 2005
- Profesional independiente | 2001 – 2004

EDUCACIÓN

Ingeniero (E) en Electricidad

Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile — Titulado: 2001

LICENCIAS Y CERTIFICACIONES

- Licencia SEC Clase A
- Auditor Interno ISO 9001:2008
- Formación en Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas
- Formación en Interpretación de Normas de Calidad
- Formación en Quality Management System
- Formación en Contractor Surveillance
- Formación en Discipline Audits
- Formación en Change Management
- Formación en Project Execution Roles and Responsibilities

SOFTWARE Y SISTEMAS

QMS (Quality Management System) | CMS (Contract Management System) | POL (Projects Online) | MCPlus (Mechanical Completion Plus) | SmartPlant Foundation | SharePoint | Lotus Notes | SpringBoard | Aconex | Primavera P6 | AutoCAD | MS Office | SAP/ERP

Nivel de manejo: Intermedio, según experiencia declarada.

PROYECTOS DESTACADOS

- Nueva Centinela – Paquete PV1 | US\$ 4.400 millones | Wood Chile Ltda. | Superintendente Eléctrico & Instrumentación
- Quebrada Blanca Fase 2 | US\$ 7.400 millones | Bechtel Chile S.A. | Ingeniero Eléctrico Pre-Operaciones
- Desarrollo Mantoverde | US\$ 870 millones | Ausenco Chile S.A. | Superintendente Eléctrico / Ingeniero Senior QA
- Escondida Water Supply | US\$ 3.400 millones | Bureau Veritas Chile S.A. | Supervisor Construcción / Puesta en Marcha
- Caserones | US\$ 4.200 millones | Fluor Chile S.A. / Microglobal | QA, Turnover, Punch List y Comisionamiento
- Escondida Ore Access | US\$ 554 millones | Fluor Chile S.A. | Lead Turnover Package