

Vladimir Rojas Bustos

Antecedentes Personales

Nacionalidad : Chileno

Fecha Nacimiento : 06 Septiembre de 1972

RUT : 11.938.263 - 7

Título : Ingeniero de Ejecución Minas. Univ. de La Serena. 2001

Dirección : José Luis Daire 3642, La Serena.

Licencia Conducir : Clase B

Licencia de Programador Calculista de Explosivos: Vigente.

Fonos : Celulares: **+56 9 62190194, +56 9 92154554**

E-Mail : vr1972@gmail.com

Experiencia Laboral : 19 años.

Enseñanza Superior y Capacitaciones

- Titulado Ingeniería de Ejecución en Minas, Universidad de La Serena ULS, en marzo 2001.
- Actualmente cursando Diplomado en Gestión y Administración de Contratos. Universidad de Chile.
- Actualmente cursando programa de prosecución de estudios, conducente a Ingeniería Civil Minas, UPV.
- Curso de Capacitación en Diseño y Geomecánica, Minería Subterránea, dictado por Universidad de Chile, en Lima Perú, el año 2009.
- Seminario Geomecánica de Túneles. Dictado por Mr. Biniawski y Galera, Casa Piedra, Santiago 2009.

- Cursos Diseño y Planificación de Minas a Cielo Abierto y Diseño en Subterránea. Maptek Consultores. 2010 – 2013.
- Formación en Codelco, acerca de Gestión de Proyectos, Sistemas de Gestión, Gestión de Procesos y Mejoramiento Continuo.
- Conocimiento en Auditorías de Sistemas de Gestión y/o Procesos.
- Conocimientos en Lean Management.
- Conocimientos en Gestión de Proyectos.
- Usuario de Sistema de Control de Calidad para la Construcción en Proyectos (Sic3Pro) y Sistema de Gestión Documental VP (SGDOC).

Experiencia Profesional

Mayo 2016 a Noviembre 2019

“Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMChS)”

Cargo: Especialista de Calidad y Procesos / QAQC

Gerencia Planificación Estratégica. Vicepresidencia de Proyectos.
Codelco Chile

Funciones:

1. Resguardar el diseño del proyecto tanto en su ingeniería como calidad.
2. Verificar el cumplimiento de los procesos técnicos, el alcance de las especificaciones y la constructibilidad en terreno.
3. Definir y estructurar el Plan de Inspección y Ensayo (PIE), a ejecutar y cumplir por las empresas mineras, a través de su laboratorio de calidad, para las obras mineras y civiles.
4. Implementar el control de documentos acerca de Cambios de Diseño y Terreno. (SDI, SCT, NCT y NCD), haciendo gestión sobre los planos de Ingeniería.
5. Responsable de verificar la caracterización del macizo rocoso y el tipo de sostenimiento y la calidad de su instalación según requerimientos de Ingeniería y/o Geomecánica VP.
6. Aseguramiento y Control de Calidad de los Contratos Mineros; a cargo de dirigir al personal multidisciplinario a cargo del servicio de Aseguramiento y Control de Calidad (QA/QC) por parte del cliente, así como interactuar y controlar la Calidad por parte de las empresas contratistas
7. Control de la ejecución y Cumplimiento de los Planes de Inspección y Ensayo a realizar en obras mineras y civiles de los contratos mineros (PIE con pruebas y

ensayos a realizar en Plantas de hormigón, Shotcrete con y sin fibra, Tracción de pernos, Pavimentos o carpetas, y muros de confinamiento entre otros).

8. Inspección y análisis a los procesos de perforación y tronaduras, en post de generar mejoras a los resultados operacionales que impactan el negocio (desviaciones, sobre y sub excavaciones), aportando a la productividad y minimizando el daño. Generación de Auditoría y gestión sobre la misma.
9. Generación y gestión sobre Productos No Conformes (PNC), No Conformidades (RNC) y Detalles de Terminación (P1, P2, P3 y P4), durante la construcción de las obras mineras y civiles.
10. Programación y Control de Cierre de Detalles (DT), Validación de Reparación de Producto No Conformes y Acción sobre No Conformidades de los contratos mineros. Uso sistema Sic3Pro.
11. Durante el Proceso de Entregas, realizando Control de Programa de Caminatas para recepción de áreas, Desarrollo y avance de Carpetas PEC (necesarias para Puesta en Marcha).
12. Gestión de Recepción de obras mineras de contratistas hacia Codelco, para posterior Entrega de éstas a otras unidades y/o contratos de servicios, montaje y otros. Gestión sobre Actas Contractuales para formalizar Recepción y Entrega de Áreas.
13. **Revisión y Aprobación de cantidades instaladas a cobro en los respectivos Estados de Pagos, para cada uno de los contratos mineros; CC-013B a cargo de Acciona Ossa, CC-010 a cargo de Zublin Strabag-Chile, CC-005 y CC-13A a cargo de Astaldi-Italia.**
14. Participación en Reuniones Contractuales, Obeya, POD, Talleres de Constructibilidad y turnos de fin de semana entre otras.

Noviembre 2015 a Mayo 2016

“Contraparte de Ingeniería Geotecnia y Servicios Especializados VP – Nuevo Nivel Mina”.

Cargo: Ingeniero Geomecánico Interior Mina - NNM.

Empresa GEODATA S.P.A - Proyecto Nuevo Nivel Mina / División El Teniente. Codelco Chile

Funciones:

1. Servicio de Mapeos Geotécnicos y Geológicos, para la Vicepresidencia de Proyectos, que desarrolla el Proyecto Nuevo Nivel Mina.

2. Realización de mapeos en todas las frentes activas en Hundimiento, Producción, Sub Nivel de Ventilación, Nivel de Acarreo, Nivel de Drenaje y otras labores intermedias.
3. Identificación de litologías y estructuras geológicas, como también su mineralización.
4. Elaborar informes de turno con planillas de mapeos y recomendaciones.
5. Verificación del tipo de sostenimiento instalado, según requerimientos de Ingeniería y/o recomendaciones geológicas.
6. Envío a diario de correos a VP con las novedades y mapeos, para que geomecánica VP analice y valide modelo geotécnico y diseños constructivos.

Febrero a Octubre 2015

“Contrato de Fortificación de Labores Subterráneas en Mina Subterránea División Andina”.

Cargo: Jefe de Operaciones

Empresa Antolín Cisternas y CIA. S.A. - División Andina - Codelco Chile

Funciones:

1. A cargo de los trabajos de fortificación de labores subterráneas en los niveles 18, 17, 16 1/2 y Haulage, además de todos los otros sectores que Codelco solicite.
2. Planificación y ejecución del sostenimiento a instalar, según las especificaciones geotécnicas y recomendaciones de geomecánica.
3. La fortificación base consiste en la instalación de pernos helicoidales de 2,4 y 3 metros de largo, diámetro 22 mm. Colocación de malla 10006 y aplicación de hormigón proyectado (shotcrete), según el tipo de roca y/o recomendaciones.
4. Planificación y ejecución de desquiches en labores mediante, explosivos o mecanizado, para posterior re fortificación.
5. Controlar la ejecución de los ensayos de tracción de pernos y shotcrete según PIE.
6. Responsable de garantizar el cumplimiento de los Procedimientos e instructivos de trabajo, como también la aplicación de las herramientas de Seguridad del personal.
7. Planificación y coordinación efectiva del personal, como de los recursos y equipos asignados, dentro del ciclo minero.
8. Implementación de mejoras a los procesos operacionales, de modo que la Productividad y rendimientos de la obra sea mejorada durante el ciclo.
9. Apoyo a oficina técnica, mediante la preparación de documentos y protocolos de construcción, para dar respaldo a los estados de pagos en ejercicio.

Julio 2014 a Enero 2015

“Contrato de extracción de mineral y estéril desde mina a botadero y planta”.

Cargo: Administrador de Contratos

Empresa Inversiones y Servicios Mineros LTDA – Cía. Mra. San Gerónimo.

Funciones:

1. A cargo administrar dos contratos de servicios a la minería (Rajo y Subterránea), cuyo servicio es la extracción de mineral y estéril desde las minas hacia planta y botaderos.
2. Planificación del personal y equipos necesarios para cubrir las necesidades del servicio, garantizando la continuidad de la operación sin causar interferencias a la producción de la mina.
3. Responsable de garantizar el cumplimiento de los Procedimientos e instructivos de trabajo, como también la aplicación de las herramientas de Seguridad en la operación.
4. Concretar mejoras a los procesos operacionales, de modo que la Productividad y rendimientos de la obra sea mejorada durante el ciclo.
5. Preparación de Informes de Gestión del servicio (semanales y mensual), para entrega al cliente.
6. Preparación, confección y entrega a contratos, de estados de pagos de manera oportuna.
7. Ser partícipe de la creación de nuevas oportunidades de negocios para crear valor y maximizar las utilidades de nuestros inversionistas.
8. Clientes como Compañía Minera San Gerónimo, Compañía Minera Dayton y Compañía Minería Activa (Rajo Filipina).

Abril 2013 a Mayo 2014

“Proyecto Despresurización del Rajo Rosario”

Cargo: Ingeniero de Proyectos

Gerencia de Ingeniería Geotécnica - Cía. Mra. Doña Inés de Collahuasi.

Funciones:

1. Recopilación y Análisis de Información Hidrogeológica, Geológica-Estructural, Geotécnica, como también de Planificación a largo plazo (Diseño de Fases y LOM).
2. Diseño y Selección del layout definitivo, que garantice el dewatering de la mina, para recuperar agua con uso en los diferentes procesos en plantas, provenientes principalmente de la zona freática.
3. Diseño de Ingeniería Conceptual y Diseño de Ingeniería Básica, para el desarrollo del laboreo subterráneo, a partir de la primera Fase que sea cara definitiva del pit Rosario.
4. Estimación predictiva de caracterización de la roca.
5. Estimación preliminar y predictiva del sostenimiento a utilizar en las obras subterráneas.
6. Cubicación y Estimación del Presupuesto de las Obras asociadas al proyecto.
7. Preparación y presentación del Informe Ejecutivo del Proyecto.
9. En paralelo, continué formando parte del equipo que administro, dirigí y controlé el Contrato de Mantenimiento y Drenaje del Túnel, además de la supervisión y control geomecánico de las labores y su re fortificación si fuese necesario. Control de sondajes desde el interior de las labores, con la finalidad de aumentar el dewatering desde ROW y su canalización a piscinas en superficie (aporte hacia otros procesos en las plantas).

Octubre 2010 a Marzo 2013

“Proyecto Túnel de Exploración Rosario Oeste”

Cargo: Ingeniero de Obras Subterráneas

Gerencia de Túnel ROW - Cía. Mra. Doña Inés de Collahuasi.

Funciones:

1. Recopilación y análisis de toda la información acerca de la caracterización geológica y geotécnica, como hidrogeológica y topográfica del sector de interés Rosario Oeste.
2. Diseño y selección de layout definitivo (1.5 km), que garantice sondear las zonas de interés y recopilar la cantidad suficiente de muestras industriales de mineral, de las diferentes UGM de Rosario Oeste. Para esto fue necesario mejorar el diseño inicial el cual consideraba 3.8 km.
3. Preparación de Ingeniería, hasta nivel de Detalle para desarrollar el Túnel de Exploración Rosario Oeste. Considera gestión para Informe de Estabilidad del Talud y diseño del Portal.
4. Estimación predictiva de la caracterización de la roca en el túnel.
5. Diseño del sostenimiento (predictivo) a utilizar en el Túnel ROW.

6. Cubicación y Estimación del Presupuesto de la Obra, en función del Valor de Metro Excavado y Fortificado, según Sensibilización del Proyecto.
7. A cargo de Preparar toda la documentación necesaria para conformar la Licitación de las obras (Reuniones con las áreas involucradas por parte de CMDIC, preparación de Bases Técnicas y Especificaciones, Planos de Diseños (etapa Ingeniería Básica y Detalle).
8. Estudio de mercado y selección de empresas para participar en la licitación.
9. Gestionar respuestas a rondas de consultas de las empresas participantes.
10. Participación del comité de Evaluación de Ofertas Técnicas y Económicas.
11. Preparación de Informe y presentación de Recomendación de la empresa a Adjudicar a la gerencia.
12. Durante la ejecución de Túnel ROW, forme parte del equipo que administro, dirigió y controlo el desarrollo del Túnel de Exploración hasta su término, habiéndose logrado los objetivos en cuanto a la recopilación de muestras industriales dentro del costo y plazo asignado al contrato, con excelentes índices de seguridad.
En términos de fortificación instalada podemos mencionar Pernos helicoidales, Parrillas, Mallas, Marcos de Viga y Reticulados, Shotcrete con y sin Fibra, y también se instalaron Micropilotes en zonas de muy mala calidad o encuentro con fallas. La extensión final del túnel alcanzo 1.4 km, y considero dejar instalado de manera definitiva redes eléctricas, aire comprimido, agua industrial y red de drenaje con estaciones de bombeo.

Septiembre 2008 a Septiembre 2010

Gerencia de Minería

Cargo: Ingeniero Planificador LP (Cielo Abierto) / Jefe Turno Mina.

Gerencia de Minería - Cía. Mra. Doña Inés de Collahuasi.

Funciones:

1. Diseño en Vulcan de fases, rampas y botaderos, de las minas Rosario y Ujina.
2. Preparación de planes a mediano y largo plazo de los pits.
3. Preparación y entrega de información requerida por las áreas de Planificación de corto y mediano plazo, así también Geotecnia u operaciones mina.
4. Realización de análisis y evaluación del proyecto de óxidos Dulcinea y La Borracha, el cual concluye con el diseño minero y plan de producción.
5. Jefe Turno Mina, a cargo de organizar, dirigir, coordinar y controlar las operaciones de extracción del mineral y del estéril removido, distribuyendo los equipos de carguío y de transporte. Coordinación del personal y equipos, de acuerdo a las metas fijadas y según procedimientos establecidos.

Julio 2007 a Agosto 2008

“Construcción Túnel de Evacuación de Crecidas para Proyecto Tranque El Mauro”.

Cargo: Ingeniero ITO (A) de Obras Subterráneas

Empresa R&Q Ingeniería S.A. - Minera Los Pelambres.

Funciones:

1. Análisis del proyecto y estudio de toda su documentación, colocando especial atención en los planos de diseños mineros y de obras civiles, restricciones contractuales y a las multas ligadas al no cumplimiento de los hitos críticos del proyecto.
2. Estudio de la oferta de la constructora a cargo, equipos y personal propuesto, y análisis de ciclos mineros programados.
3. Controlar el cumplimiento de los trabajos de acuerdo a lo establecido en las Bases técnicas, Planos y Plan Maestro.
4. Verificar el cumplimiento de la relación contractual entre Minera Los Pelambres y el contratista.
6. Control de instalación de fortificación según la recomendación geomecánica.
7. Recepción y aprobación de trabajos del constructor empresa Fe Grande, a través de la protocolización de las obras, las que sustentan el cobro respectivo en los estados de pagos.
8. Apoyo permanente en el control del avance físico de la obra.

Junio 2006 a Julio 2007

“Construcción Túnel de Exploración El Morro - Empresa mandante Xstrata”.

Cargo: Jefe de Operaciones Subterráneas

Empresa Agecomet S.A. - Proyecto Minero El Morro (actualmente la Nueva Unión).

Funciones:

1. Apoyo directo a la administración del contrato.

2. A cargo de dirigir las operaciones mineras, conforme a alcanzar el logro de los objetivos trazados como proyecto en el menor tiempo posible, resguardando la seguridad del personal, equipos e infraestructura instalada.
3. Liderar equipo multidisciplinario (jefes de terreno, jefes de turno, laboratorio, polvorín, bodegas, entre otros), entregando las directrices a seguir de modo de garantizar la continuidad del desarrollo del túnel, y generar estrategias para mejorar el proceso constructivos, de tal forma de aumentar la productividad de los ciclos mineros.
4. Responsable del cumplimiento del uso de las herramientas de seguridad, de acuerdo a solicitud del cliente.
5. Planificación efectiva para el quehacer de toda la supervisión y optimización de los recursos asignados.
6. Apoyo en la preparación de Estados de Pagos.
7. Preparación de cotizaciones y realización de trabajos fuera de lo presupuestado, solicitados por el mandante.
8. Apoyo al área de adquisiciones, de acuerdo a los requerimientos de la obra.
9. La obra consistió en desarrollar 1.200 metros de túnel, sección 3.8 x 4.0 m, pendiente -15%, cuya fortificación instalada considero pernos helicoidales, mallas, parrillas o viseras, shotcrete con o sin fibra, marcos completos o a media sección (según la metodología establecida para roca de peor calidad), aplicación de micropilotes y marcos en tramos de falla, según las especificaciones y recomendaciones geomecánicas. La obra considera instalar de manera definitiva redes eléctricas, aire comprimido, agua industrial y red de drenaje con estaciones de bombeo.

Junio 2005 a Mayo 2006

“Construcción de Túneles Proyecto Tranque Mauro”.

Cargo: Jefe de Operaciones Subterráneas

Consorcio Geovitta ACT S.A. – Cía. Minera Los Pelambres

Funciones:

1. Apoyo directo a la administración del contrato.
2. A cargo de dirigir las operaciones mineras, conforme a alcanzar el logro de los objetivos trazados como proyecto en el menor tiempo posible, resguardando la seguridad del personal, equipos e infraestructura instalada.
3. Liderar equipo multidisciplinario (jefes de terreno, jefes de turno, laboratorio, polvorín, bodegas, entre otros), entregando las directrices a seguir de modo de garantizar la continuidad del desarrollo del túnel, y generar estrategias para

mejorar el proceso constructivos, de tal forma de aumentar la productividad de los ciclos mineros.

4. Responsable del cumplimiento del uso de las herramientas de seguridad, de acuerdo a solicitud del cliente.
5. Planificación efectiva para el quehacer de toda la supervisión y optimización de los recursos asignados.
6. Apoyo en la preparación de Estados de Pagos.
7. Preparación de cotizaciones y realización de trabajos fuera de lo presupuestado, solicitados por el mandante.
8. Apoyo al área de adquisiciones, de acuerdo a los requerimientos de la obra.
9. La obra consistió en desarrollar 3 túneles desde ambos portales
10. Desarrollo de túneles y acondicionamiento de redes definitivas como, líneas eléctricas, aire comprimido, agua industrial y red de drenaje con estaciones de bombeo. Los túneles consideraron desarrollar 7 km en promedio, con sección tipo de 5.20 x 5.15 m. Fortificación en roca, con pernos lechados, parrillas, shotcrete con fibra y marcos, según la clasificación y recomendación geotécnica.

Octubre 2004 a Mayo 2005

“Refortificación y Construcción de Muros de Confinamiento Nivel de Producción Mina 4 Sur”

Cargo: Jefe de Terreno

Empresa Pacífico Sur - División El Teniente – Codelco Chile

Funciones:

1. A cargo de los trabajos mineros y obras civiles, según especificaciones técnicas y planos de diseño de muros de confinamiento (diseño de enfierraduras, moldajes, hormigonado y su tratamiento), trabajos de refortificación de calles y puntos de extracción (sanear labores, descargar mallas y posteriormente refortificar con pernos y mallas).
2. Coordinación efectiva del personal y recursos asignados, como también, coordinación con planta de hormigones, para solicitar hormigones, programando todos estos recursos de la mejor manera dentro del ciclo diario.
3. Preparación de los documentos de respaldo a los estados de pagos, es decir protocolización de las obras con la inspección del cliente.

Agosto 2003 a Septiembre 2004

“ITO Proyectos Mineros PDT: Pipa Norte, Diablo Regimiento y Reservas Norte”.

Cargo: ITO Obras Subterráneas

Empresa Arcadis Geotécnica S.A. - División El Teniente - Codelco Chile

Funciones:

1. Inspeccionar los trabajos de acuerdo a bases técnicas y verificar el cumplimiento de la relación contractual del mandante con contratista.
2. Control acerca la instalación de la fortificación solicitada en los planos y adicional indicada por geomecánica.
3. Recepción y aprobación de trabajos, a través de protocolos, para su ingreso respectivo en los estados de pagos del contratista.
4. Control del cumplimiento de los procedimientos de trabajo, normas y procedimientos del mandante, para el resguardo de la seguridad del personal contratista.

Enero a Julio 2003

“Proyecto Galerías de Ventilación Inca Extensión Oeste”

Cargo: Ingeniero de Obras Subterráneas

Empresa Procad Ingeniería Ltda - Superintendencia Ingeniería Mina - División El Salvador

Funciones:

1. Verificar el cumplimiento de la relación contractual entre División El Salvador y los contratistas, en el desarrollo de 1,5 km Gal. Ventilación Inca Extensión Oeste.
2. Supervisar y controlar el avance de las obras subterráneas, precisando el cumplimiento de los trabajos de acuerdo a lo establecido en el Plan Maestro, Bases técnicas y Planos.
3. En caso de generarse incumplimientos, se gestionan restricciones contractuales y aplican multas, ligadas a hitos críticos del proyecto.
4. Control y verificación de la fortificación instalada según planos y/o recomendación geomecánica de Codelco.
5. Recepción y aprobación de trabajos, como respaldo del constructor para su ingreso respectivo en los estados de pagos, a través de los protocolos de obras.

Abril 2001 a Diciembre 2002

“Proyecto Mejoramiento de Ventilación Principal Mina”

Cargo: Ingeniero Planificador / Empresa Sierra y Plaza Ing. y Servicios

Gcía. Operaciones Minas y Plantas - Codelco Salvador.

Funciones:

1. Control de avance físico y financiero de las obras denominadas “Túnel 3V” y Túnel 4V”, desarrolladas por Más Errázuriz y Agecomet respectivamente.
2. Gestión de revisión y aprobación de estados de pagos, además de la gestión de generar modificaciones a los contratos.
3. Encargado de controlar las adquisiciones que son aporte de Codelco, mediante sistema SAP (elementos de fortificación a aplicar en la obra).
4. El proyecto contempla el desarrollo de “Túnel de Extracción 3V” y Túnel de Inyección 4V”, desarrollándose en conjunto 3.000 m de túnel de 6x6 m, con fortificación de marcos alemanes, pernos lechados, malla y shotcrete con fibra.

Vladimir Rojas B.
Ingeniero de Minas
11.938.263-7