

CURRICULUM VITAE



ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : Christian Eduardo Toledo Díaz
Rut : 7.867.261-7
Dirección : Santa Elena 278 Casa C38 Los Nogales Colina
Estado Civil : Viudo
Fecha de Nacimiento : 30 de Septiembre de 1959

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Enseñanza Básica : Completa, Colegio Leonardo Muriel Valparaíso
Enseñanza Media : Completa, Colegio de La Salle Valparaíso
Enseñanza Superior : Universidad de Atacama
Titulo: **Ingeniero Ejecución en Minas**

Licencia Programador Calculista: Vence 06-07-2021

OTROS ESTUDIOS:

- Cursos de Computación realizados en la Universidad de Chile. AUTOCAD, Windows XP; PRIMAVERA y PROJECT, MICROSOFT WORD, EXCEL, PROYECT, POWER POINT.
- Cursos de Plan Aseguramiento Calidad dictado por IDESEM, conforme a la norma ISO 9001- 2008, en Codelco Chile División Andina.
- Capacitación en Administración de Contratos GAF, CODELCO CHILE, DIVISION ANDINA.
- Curso “Inducción en Prevención de Riesgos”. Dictado por IST, duración 16 horas, para CODELCO CHILE DIVISION ANDINA.
- Curso BAPREVER dictado por CODELCO CHILE DIVISIÓN EL TENIENTE.

ANTECEDENTES LABORALES

Febrero 2015 a Abril 2019: MINEXPLO SPA

PROFESIONAL DE OBRAS: Construcción Conservación Calle La Fontaine, Cerro El Litre, Valparaíso.

Minería en Caminos (Carretera Austral), Soil Nailing, Muro Berlinés, Pilotes, Micro pilotes, Anclajes Postensado, en diferentes Proyectos de Construcción de Santiago, Viña del Mar, Iquique.

Noviembre 2012 a Noviembre 2014: MINEXPLO SPA Jefe de Minería.

Constructora San Felipe S.A.

OBRA N° 766: “MEJORAMIENTO RUTA 7 (ETAPA1) SECTOR LAS PULGAS-BIFURCACION CISNES (FIORDO QUEULAT) TRAMO I KM 415.8890 A KM 420.192 Y TRAMO II KM 425.416 AL 427.775 COMUNA CISNES, PROVINCIA DE AYSEN-REGION DE AYSEN”

OBRA: “MEJORAMIENTO CAMINO LONGITUDINAL AUSTRAL RUTA 7 (OBRAS BASICAS), SECTOR LIMITE REGIONAL – LA JUNTA, TRAMO I Y TRAMO II COMUNA DE CISNES PROVINCIA DE AYSEN, REGION DE AYSEN”.

SUB CONTRATO MINEXPLO, Cargo: Jefe de Minería

Septiembre 2011 a Octubre 2012: COMSA DE CHILE S.A.

OBRA: “MEJORAMIENTO RUTA- 7, SECTOR PUENTE YELCHO – VILLA SANTA LUCIA, TRAMO KM 46.230 - KM 77.01170 REGION DE LOS LAGOS.

SUB CONTRATO MINEXPLO, Cargo: Jefe de Minería

Octubre 2006 a Agosto 2011 : CONSTRUCTORA TOLEDO

Proyectos del Plan Protección Patrimonio Familiar (PPPF- Título II y III) SERVIU V Región Comité Lomas de Rodelillo, Comité José Ign. Zenteno, Comité Costa Brava, Comité Villa Porvenir, Comité Gómez Carreño. Presupuesto total de \$780.000.000

Ventas de Equipos de Perforación Diamantino, Aire Reverso, DTH, insumos de Perforación (Barras, Barriles, Revestimiento, Pozometros, Martillos DTH, Bombas de Lodos, Track Drill, Coronas, Escareadores, Candado, Portacandado, Resortes, etc.)

Ejecución de 5000 m sondajes aire reverso en el Proyecto SULFANOR S.A. II Región Calama.

Participación en el Diseño del Proyecto de Edificación del Edificio HIPÓDROMO 1, para la Inmobiliaria LA TROYA. Encargado de la Programación y Control de las Obras en Ejecución realizadas por la Constructora Del Sol .

Agosto 2002 a Septiembre 2006 : R&Q INGENIERIA S.A.

Cargo : Jefe Inspección en Contrato “Servicios de Inspección Técnica para la Urbanización de Caminos y Loteos para viviendas de Supervisores en Calama”. Cliente Codelco Norte.

Trabajos de Urbanización, (Excavación en Material Común, Excavación en Roca con Tronadura para confección de Canaleta, Relleno, Alcantarillado, Agua potable, preparación y colocación sub-base, base, colocación carpeta asfáltica) en los Loteos de Regimiento Chorrillo, Lomahuasi, Betecsa II, Peuco I, II, III C1.

Cargo: INSPECTOR TÉCNICO A, en los Servicios de Inspección Técnica para Obras de Construcción y Apoyo en la Gestión para la Gerencia de Proyectos. Encargado de la Revisión Ingeniería Básica, Ingeniería de Detalle, Programación y Control de las Obras ejecutadas por Contratistas Codelco Norte, Construcción y Puesta en Marcha de los Proyectos para la Planta de Ácidos, Codelco Norte Chuquicamata

Agosto 2001 a Julio 2002 : CLEANCUT S.A. (TECSA S.A.)

Cargo: INGENIERO RESIDENTE en el Proyecto DUMP-LEACH de CIA. Minera Quebrada Blanca I Región. Campaña de 7.500 m de Sondajes Diamantinos, Cortina de Impermeabilización con una Inyección total de 450.000 Kg. de Cemento. Pruebas Lugeon, Pruebas Le Franc, Pruebas de Hidrofracturamiento.

Abril 2001 a Julio 2001 : GEOTECNICA CONSULTORES

Cargo: Jefe de Oficina Técnica en la Inspección Técnica de Obra - Codelco Chile División El Teniente, para los Proyectos de Reservas Norte (RENO), Proyecto Esmeralda, Diablo Regimiento, Pipa Norte. Contrato N° 4500192603. Encargado de la Oficina Técnica llevando el Control de los Avances de las Obras y Revisión de los Estados de Pagos(Confección de Túneles, Piques de Traspaso, Fortificación Pernos, Malla, Shotcrete)

Noviembre 2000 a Marzo 2001 : MARTINEZ Y CUEVAS INGENIEROS CONSULTORES LTDA.

Cargo: Inspección de Obra en el Proyecto de Reparación Línea de Alta Tensión Chagres-Codelco Andina, Excavación en Terreno Común, Excavación en Roca con Tronadura y colocación de cable subterráneo, desarme de Torres averiadas por Tormenta de Nieve, Trazado de Nueva Línea. Cliente Codelco Chile División Andina, Contratista BOSCH.

Enero 2000 a Septiembre 2000: MARTINEZ Y CUEVAS INGENIEROS CONSULTORES LTDA.

Cargo: Jefe de Frente en el Proyecto Tranque Pampa Austral III Etapa.

Contrato de US \$ 4.000.000. Inspección de los Trabajos realizados por la Empresa Constructora Ingeniería Civil Vicente S.A. en el Proyecto Tranque Pampa Austral III Etapa de Codelco Chile División El Salvador.

Contrato N°99069. Principalmente se ejecutan 780.000 m³ de rellenos clasificados y 90.000 m³ de Excavaciones para peraltar la Presa existente. Estos trabajos consideran el Peralte del Muro Principal, Muro Norte 1, Muro Norte 2 y Obras Anexas.

Octubre 1999 a Diciembre 1999: GEOVITTA S.A.

Cargo: Jefe de Programación y Control

Jefe de Programación y Control en los desarrollos mineros que se realizan en el Proyecto Inca Weste Nivel Hundimiento, de Codelco Chile Div. El Salvador. Contrato N° 99055.

- Construcción de Rampas en Sección de 4,5* 3,8.
- Construcción de Chimeneas de diámetros 1,2 – 1,8 – 2,0 m
- Fortificación con Perno Split – Set de 1,5 – 1,8 – 2,4 m, Malla, Shotcrete.

Junio 1999 a Septiembre 1999: INCOMIN LTDA. - RINASA

Cargo : Asesor –Técnico

- Asesor Técnico en el Proyecto “ Tapón de Cierre Túnel – Torre N°3” Embalse Los Leones – Codelco Chile División Andina Contrato N°4500080283.

Trabajos realizados:

Perforación de 38 mm. A 8 m de Profundidad.

Pruebas Lugeon, Le-Franc

Inyecciones de Impermeabilización y Consolidación. Lechadas tipo agua-cemento-plastificante-acelerante. INCOMIN LTDA.

- **Asesor Técnico en el Proyecto “ Bocatoma El Morado” Codelco Chile División Andina Contrato N°4500080564. RINASA.**

Trabajos realizados:

Inyecciones de Impermeabilización y Consolidación

Marzo 1999 a Junio 1999: MARTINEZ Y CUEVAS INGENIEROS CONSULTORES LTDA.

Cargo: Inspector Civil

- **Inspector Civil, en el Proyecto Captación de Agua Laguna Barroso, Codelco Chile División Andina Contrato N° 4500065288. (Encargado de la Programación y Control de las Obras en ejecución:**

- Desarrollo Horizontal en sección de 3,5*3,5 con una longitud de 309 m
- Fortificación con:
- Malla Acma C – 139
- Pernos Helicoidales grouteados longitud 1,8 m
- Pernos Split Set diferentes largos
- Shotcrete
- Construcción Canaleta de Aducción
- Inyecciones de Impermeabilización
- Sondajes Diamantinos para Captación de Agua
- Construcción de Acceso Invernal.
- Empresa Ejecutante GEOVITTA S.A.

Julio 1998 a Febrero 1999: GEOIN LTDA.

Cargo : Jefe de Operaciones

- **Jefe de Operaciones en el Proyecto Red de Gas Natural V Región, Sector Belloto Sur Energas, llevando el Registro y Control de los Trabajos realizados.**

Trabajos realizados:

Rotura de Pavimentos

4.000 m3 de Excavación en terreno Natural (largo = 10.000 m* ancho = 0,80m. * alto =0,50m.)

Excavación en Roca con Tronadura

Colocación de Tubería de Polietileno diferentes diámetros.

Relleno material granular 6.000 m3

Reposición de Veredas de Hormigón, Calzadas de Hormigón, Calzadas de Asfalto, Solerás, Solerillas, Baldosas, Baldosines, Zarpas.

Marzo 1998 a Junio 1998: SPIN S.A.

Cargo: Ingeniero Administrador

- **Ingeniero Administrador en el Proyecto de Distribución de Gas Natural en la Región Metropolitana – Metrogas.**

Trabajos Realizados:

Rotura de Pavimentos

4.000 m3 de Excavación en terreno Natural (largo = 5.000 m* ancho = 0,80m* alto =1,0m)

Colocación de Tubería de Polietileno diferentes diámetros.

Relleno material granular 6.000 m3.

Reposición de Veredas de Hormigón, Calzadas de Hormigón, Calzadas de Asfalto, Solerás, Solerillas, Baldosas, Baldosines, Zarpas.

Instalaciones de Cámaras U.D.

Construcción de Cámaras (nodos).

Noviembre 1997 a Febrero 1998: CONSTRUCTORA SIGLO XX LTDA.

Cargo: Ingeniero Administrador

- Ingeniero Administrador en el Proyecto de Distribución de Gas Natural en la Región Metropolitana – Metrogas.

Trabajos Realizados:

Rotura de Pavimentos

3.000 m³ de Excavación en terreno Natural (largo = 4.000 m* ancho = 0,50m* alto=1,20m)

Colocación de Tubería de Polietileno diferentes diámetros.

Relleno material granular 4.000 m³

Reposición de Veredas de Hormigón, Calzadas de Hormigón, Calzadas de Asfalto, Solerás, Solerillas, Baldosas, Baldosines, Zarpas.

Instalaciones de Cámaras U.D.

Construcción de Cámaras (nodos). Sección 3,75m*4,20m*4,00m

Abri 1996 a Octubre 1997: CONSTRUCTORA V y S LTDA.

Cargo: Ingeniero Administrador

- Ingeniero Administrador en el Proyecto de Distribución de Gas Natural en la Región Metropolitana – Metrogas.

Trabajos Realizados:

Rotura de Pavimentos

60.000 m³ de Excavación en terreno Natural (largo = 50.000 m* ancho = 1,20m* alto =1,0m)

Colocación de Tubería de Polietileno diferentes diámetros.

Relleno material granular 80.000 m³

Reposición de Veredas de Hormigón, Calzadas de Hormigón, Calzadas de Asfalto, Solerás, Solerillas, Baldosas, Baldosines, Zarpas.

Instalaciones de Cámaras U.D.

Construcción de Cámaras (nodos). Sección 5,20m*3,20m*3,50m

Abri 1995 a Marzo 1996: CONSTRUCTORA CISA LTDA.

Cargo: Ingeniero Residente

- Ingeniero Residente en Proyecto Sistema de Disposición de Agua Potable entre La Ligua – Papudo para la Empresa Esval V Región.

Trabajos realizados:

40.000 m³ de Excavación en terreno natural

Colocación de Tubería de D=300 mm

Relleno Material Natural 52.000 m³

Mampostería

Piping

Construcción de Cámaras.

Montaje Bombas de Empuje.

- Ingeniero Residente en la reparación del Túnel Chacabuco.

Trabajos realizados:

Demolición Hormigón en una longitud de 137m lineales.

Construcción de Cortafuegos ambos extremos

Extinción del fuego existente

Acuñadura general de roca débil en sectores de falla.

Fortificación de Perno – Malla – Shotcrete

Mejoramiento en la Estructura de la Cercha.

Colocación de Shotcrete reemplazando hormigón de Túnel.

Inyecciones de Consolidación e Impermeabilización

Colocación Red de Incendio

Proyecto realizado para el MOP Sección Túneles.

- Asesor Técnico (Proyecto Colector Esval V Región)

Trabajos realizados:

Perforación y Tronadura Controlada en el Sector Nudo Barón

Perforaciones con diámetro de 42 mm

Inyecciones de relleno para estabilizar hundimientos de los pavimentos existentes en Sector Av. Brasil.

Sondajes de Control de Inyecciones

Inyecciones de Poliuretano en Pozos Z-2, B-3, B-12 y B2}

Volumen removido 2.000 m3.

Septiembre 1994 a Marzo 1995: MAS ERRAZURIZ INGENIERIA Y CONSTRUCCION

Cargo: Jefe Oficina Técnica – Jefe Terreno.

- Jefe Oficina Técnica

Trabajos realizados:

Programación y Control de los trabajos en la Áreas de San Pablo, Viento, El Indio y Río del Medio.

Informes Semanales de Avance de Faena

Flujos de Caja a Corto y Largo Plazo

Presentación Estados de Pagos

- Jefe Terreno

Trabajos realizados:

Desarrollos Horizontales de diferentes secciones (4,5*4,2 – 3,5*3,5 – 3,0*3,0). Total metros desarrollados 1.600.

Fortificación con Perno Split Set, malla Bizcocho 5010 y Shotcrete

Cableado con cable de acero destrenzado y grouteados. Longitud 13m por cable.

Pernos Helicoidales grouteados. Longitud 1,5 a 3,0 m

Pernos Split – Set 1,5 – 1,8 – 2,4 m

Malla Acma

Malla Bizcocho

Construcción de Buzones

Construcción Marcos de Boca Hormigonados (Brazos de Producción)

Construcción Rieles con Saca (brazos de Producción).

Abri 1994 a Agosto 1994: INGENDESA

Cargo: Inspector de Terreno

- Inspector de Terreno Proyecto Ampliación Concentrador Molino Unitario Codelco Chile

División Andina.

Trabajos realizados:

Programación y Control de las Obras en Ejecución.

Desarrollo Túnel en material común, revestido con Tubería Linner.

Demolición de Edificios existentes.

Excavaciones de ensanche en el Sector de Instalación del nuevo Molino Unitario

Construcción de Chimeneas.

Fortificación con Pernos Grouteados.

Fortificación Perno – Malla – Shotcrete.

Empresa Ejecutante Mas Errazuriz Ingeniería y Construcción.

Junio 1992 a Marzo 1994: CONSTRUCTORA DE OBRAS GENERALES
Cargo: Administrador de Contrato

- Administrador Contrato de Rehabilitación Ruta 57 – CH. Auco – Los Andes. Primer Proyecto Sectorial de Carreteras.
Trabajos realizados:
Reparación de la Calzada Auco – Los Andes
Construcción Foso Revestido
Construcción Obra Vertedero
Proyecto realizado para el MOP V Región – Dirección de Vialidad.

Septiembre 1990 a Mayo 1992: GEOTECNICA CONSULTORES.
Cargo: Inspector de Terreno

- Inspector de Terreno para el Proyecto III Panel de Codelco Chile División Andina.
Empresa ejecutante: Geovitta S.A.
Trabajos realizados:
Construcción de Rampas de Acceso Nivel 19 al Nivel 17
Construcción de Chimeneas de Ventilación entre Nivel 17 y 19.
Ensanche Nivel 17
Mejoramiento de la fortificación existente en el Nivel 11
Construcción de Nuevos Polvorines en el Nivel 11 (Inela)
Construcción de la Rampa desde el Nivel 11 hacia el Nivel 11.

Enero 1990 a Agosto 1990: MAS ERRAZURIZ INGENIERIA Y CONSTRUCCION
Cargo: Jefe de Turno

- Jefe de Frente en la Reparación de la Tolva del Primario Sur – Codelco Chile División Andina
Trabajos realizados:
Tapados de Madera en los OP de Traspaso que llegan a la Tolva.
Limpieza de la Tolva para su reparación.
Colocación de los Rieles de Desgaste
Obras Civiles en General.
- Jefe de Frente en Cía. Minera El Indio.
Trabajos realizados:
Desarrollo de 1.000m horizontales en una sección de 3,6*3,6 Túnel San Pablo.
Fortificación Falla 1.800, longitud 60m con Shotcrete y Marcos Metálicos.
Cableado con cable de Acero destrenzado y grouteado L=13m por cable.
Desarrollo Galerías diferentes secciones 3,5*3,5 – 3,0*3,0
Colocación Malla bizcocho 5010

1989 – 1991: CIA. PERFORACIONES RIO COLORADO

Cargo: Ingeniero Administrador

- **Ingeniero Administrador.**

Trabajos realizados:

Perforación de Gran Diámetro para Tronaduras de Banqueo (Mina Rajo Norte – Codelco

Chile Div. Andina.). Longitud de Perforación 11m.

Construcción de Camino a Mina Don Luis.

1988 – 1989: CONSTRUCTORA RAUL GARDILCIC

Cargo: Jefe de Inyección

- **Jefe de Inyecciones. Proyecto Túnel de Evacuación de las Aguas Torre N°3, Embalse Los Leones, Codelco Chile División Andina.**

Trabajos realizados:

Perforaciones para Inyecciones.

Inyecciones de Consolidación e Impermeabilización.

1984 – 1987: SIF BACHY GEOINYECTA S.A.

Cargo: Jefe Turno – Jefe Terreno – Administrador de Contrato

- **Proyectos realizados:**

- **Central Hidroeléctrica Alfalfal (Chilectra Generación)**
- **Túnel San Francisco (Disputada de Las Condes)**
- **Mina Navío (Cemento Melón)**
- **Central Hidroeléctrica Cortaderal (Chilectra Generación)**
- **Proyecto Aurífero Tucapel (Lanco – Shell Chile)**
- **Central Hidroeléctrica Curillínque (Endesa)**
- **Central Hidroeléctrica Canutillar (Endesa)**
- **Codelco Chile División Andina**
- **Cía. Minera Carolina Michilla**

- **Actividades realizadas para estos Proyectos son:**

- **Sondajes Geotécnicos**
- **Sondajes Mineros**
- **Sondajes con Orientación de Testigos**
- **Inyecciones de Consolidación e Impermeabilización**
- **Inyecciones de Poliuretano**
- **Inyecciones de Silicato**
- **Construcción de Galerías de Reconocimiento**
- **Pruebas de Hidrofracturamiento**
- **Pruebas Sísmicas**
- **Inyecciones de Relleno.**

1981 – 1984: MIGUEL NENADOVICH - INGENIEROS CONSULTORES

- Cargo: Inspector de Terreno y Control de Proyectos Mineros y Otros.

Integra el Equipo de Profesionales que participa en la Segunda Etapa del Embalse Colihue Codelco Chile División El Teniente, Obra de un presupuesto de 29,6 millones de US\$. Principalmente se ejecutaron 4,6 millones de m³ de rellenos clasificados y 0,7 millones de m³ de excavaciones para peraltar la Presa existente. Las obras de saneamiento de la Presa consumieron 2.908 m³ de hormigones y 76.000 Kg. de enfierradura. La instrumentación de la Presa significó la construcción de 74 unidades entre piezómetros, inclinómetros y monolitos de superficie. Los recursos utilizados totalizaron 3,7 millones de Horas Hombre y 928.000 Horas efectivas de trabajo de maquinaria y equipos.

Preparación Proyecto Expansión Mina Los Bronces de Disputada de Las Condes.

Trabajos realizados:

Sondajes Geotécnicos

Construcción de Calicatas y Zanjas

Trazado en Terreno del Proyecto para su Revisión.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miguel Nenadovich". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized "M" at the beginning. Below the main signature, there is a smaller, less distinct line of text that is partially obscured and difficult to read.