

## Índice General

Título	Página
1. Presentación General	3
2. Organización	5
3. Servicios	7
4. Experiencia	9

**DESDE 1956 PROYECTANDO PARA CHILE**

BUSTOS 2057 – PROVIDENCIA – TELEFONO 6523300 – FAX – (56-2) 6523301 –CASILLA 2895 – SANTIAGO - CHILE

## PRESENTACION GENERAL

**Empresas RFA** es un grupo de empresas liderada por RFA Ingenieros, Sociedad de Profesionales, continuadora de RODRIGO FLORES ALVAREZ, Ingeniero Consultor, fundada en 1956, cuando la consultoría prácticamente no existía en Chile.

Su acción está orientada a desarrollar diversas prestaciones de servicio de ingeniería y construcción, incluyendo entre otros: Desarrollo de Ingeniería de Diseño y Detalle en Proyectos Multidisciplinarios, Ingeniería Sísmica, Administración e Inspección de Obras, Rehabilitación, reparación y refuerzo de Estructuras y Asesorías en el área de desarrollo software y computación.

Su gestión se inspira en el principio de la permanente satisfacción de sus clientes en todas sus expectativas y requerimientos profesionales, de calidad, costo y plazos.

El logro de este objetivo lo basa en el mejoramiento continuo de sus procesos, en la permanente capacitación y desarrollo de su personal y en el desarrollo e implementación de procedimientos orientados a mejorar la eficiencia y eficacia de sus actividades.

Su organización comprende dos áreas de trabajo que agrupan a las diferentes especialidades que permiten ofrecer los servicios profesionales antes mencionados.

- **AREA SERVICIOS DE INGENIERIA**

**Departamento Ingeniería de Proyectos**, se encuentra íntimamente ligada a los más importantes Proyectos de Ingeniería realizados en el país en las últimas décadas y a las Empresas más influyentes en el desarrollo nacional.

Este Departamento, proporciona servicios de ingeniería para ejecutar estudios y proyectos multidisciplinarios. La experiencia acumulada en proyectos para la industria, minería, obras públicas, infraestructura y edificación le ha permitido desarrollar campos de especialización que la ubican en una posición de reconocido liderazgo a nivel nacional en materias como:

- Ingeniería Sísmica y Diseño Sismorresistente
- Diseño Civil Estructural
- Diseño de Obras Portuarias y Aeroportuarias
- Diseño de Obras mineras, industriales y edificación
- Análisis y Diseño de estructuras especiales

**Departamento Administración e Inspección de Obras**, se encuentra orientada a prestar servicios relacionados con obras civiles, hidráulicas e industriales, desde el año 1991, desarrollándose en las siguientes áreas:

- Obras Hidráulicas y Sanitarias (redes, estanques, plantas de tratamiento y otras),
- Edificación Habitacional,

- Edificación Industrial,
- Canalizaciones subterráneas para gas y telecomunicaciones,
- Pavimentación urbana,
- Fabricación y Montaje de estructuras y equipos
- Infraestructura.

**Departamento Informática**, ofrece gran experiencia en el área computacional, orientados fundamentalmente al desarrollo de:

- aplicaciones de comercio electrónico,
- aplicaciones Internet e Intranet,
- soluciones móviles integrando dispositivos inalámbricos
- construcción de catálogos electrónicos multimedia,
- asesorías para el diseño e implementación de redes,
- sistema de control de Gestión,
- sistemas de Control de Calidad en la construcción

Esta División cuenta con modernas herramientas, tanto en hardware como en software, que constituyen una sólida plataforma para el desarrollo de las aplicaciones.

- **ÁREA CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS.**

Creada el año 1993 con el objeto de ofrecer servicios especializados de construcción en los rubros de rehabilitación de estructuras existentes: mantención, reparación y refuerzo, así como la ejecución de trabajos de alta especialización técnica en obras nuevas.

En el rubro de rehabilitación de estructuras cuenta con los recursos profesionales, equipamiento y personal altamente especializado y capacitado para abordar y resolver integralmente los requerimientos de la obra desde la evaluación y diagnóstico del problema, pasando por el diseño propiamente tal, hasta la ejecución de las obras de reparación y/o refuerzo que sean necesarias. Se dispone a la fecha de una valiosa experiencia en aplicación de diversas técnicas de rehabilitación.

Algunas de estas técnicas a su vez tienen un amplio campo de aplicación en obras nuevas como ser: colocación de pernos de refuerzo; ejecución de grout de nivelación de alta especialización en montajes de equipos, obras de revestimiento y protección de taludes, hormigón proyectado (Shotcrete), hormigón preempacado, etc.

**RFA Ingenieros** se encuentra con certificación ISO 9001-2000 desde Diciembre 2004.

**Empresas RFA** está representada, a través de cada una de sus sociedades constituyentes, en diferentes Asociaciones Profesionales, nacionales y extranjeras. Así, RFA Ingenieros es miembro de la Asociación de Ingenieros Consultores de Chile, desde su fundación en Noviembre de 1968, habiendo sido Rodrigo Flores Álvarez su fundador y primer Presidente.

## ORGANIZACIÓN

Empresas RFA para su operación dispone de una estructura organizacional basada en dos Áreas de servicios independientes, con sus respectivas gerencias a cargo y una administración común para todas ellas encabezada por su Gerente General y el Directorio de la Empresa.

La organización se caracteriza porque sus máximos ejecutivos son socios de la empresa, lo que unido a su tamaño de orden mediano permite otorgar a sus clientes una atención personalizada y en beneficio directo de los proyectos y estudios que se le encomiendan.

Cuenta con una dotación promedio de 60 personas, entre profesionales (Ingenieros Civiles, Constructores Civiles) y técnicos (proyectistas, analistas programadores, etc.) que finalmente pueden expandirse hasta tres veces este tamaño de acuerdo a los requerimientos del mercado.

Por ser el tema de la calidad un elemento central en la política de la empresa, la responsabilidad de la mantención del sistema de gestión de calidad ISO 9001-2000, se ha dejado asignado a un coordinador de calidad que depende directamente de la Gerencia General y quien tiene por misión supervisar el funcionamiento del sistema en las distintas Áreas de la organización, promoviendo y coordinando las acciones de mejoramiento continuo que se van generando.

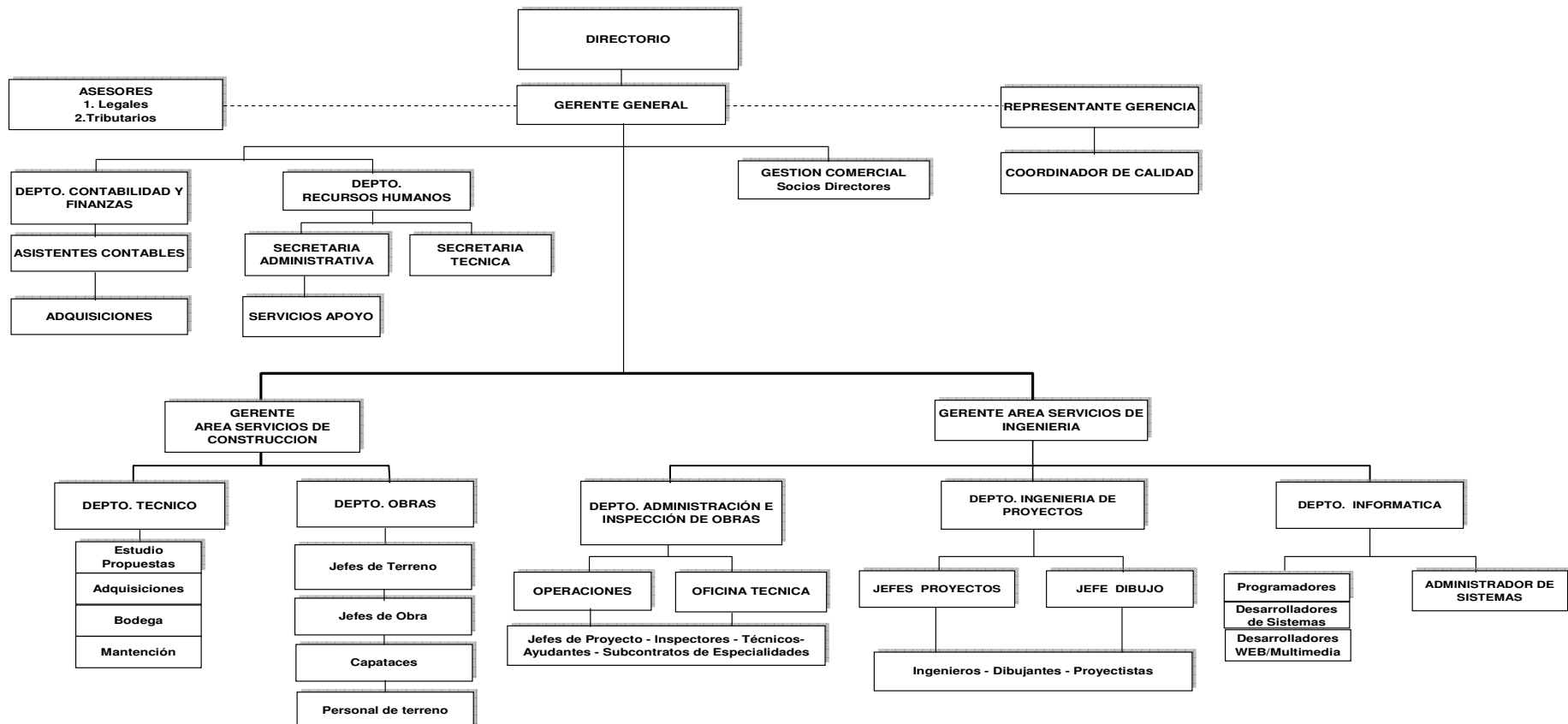
La sede de la organización se encuentra ubicada en la comuna de Providencia, Bustos 2057, donde dispone de una superficie de oficinas de 900 m<sup>2</sup>, en un terreno de 1500 m<sup>2</sup>, equipada con una moderna red computacional de Intranet, con enlace dedicado y un total de cinco servidores que le permiten mantener comunicadas a todas las Áreas con la Oficina Central y Terreno.

A continuación se presenta el organigrama funcional de Empresas RFA.

## ORGANIGRAMA EMPRESAS RFA



REV. 2



## SERVICIOS

Empresas RFA provee los siguientes servicios a través de sus diferentes Departamentos:

### 1. AREA SERVICIOS DE INGENIERIA

#### Depto. Ingeniería de Proyectos

- Estudios de factibilidad y evaluación de proyectos
- Ingeniería conceptual y básica
- Ingeniería de diseño y detalle
- Ingeniería Sísmica y Diseño Sismorresistente
- Diseño Civil Estructural (hormigón y estructuras metálicas)
- Diseño de Obras Portuarias y Aeroportuarias
- Análisis y Diseño de estructuras Especiales
- Plantas de Cemento y Silos

#### Depto. Administración e Inspección de Obras

- Elaboración de documentos técnicos y bases de licitación
- Asesoramiento durante la preparación de propuesta
- Evaluación y selección de ofertas
- Inspección técnica de obras
- Administración de contratos de construcción
- Control de costos de construcción y programas de obras
- Estudios de terreno, catastros y evaluación de daños

#### Depto. Informática

- Aplicaciones Internet / Intranet
  - Sitios Web.
  - Aplicaciones Internet.
  - Portales.
  - Comercio Electrónico (B2C, B2B, B2E).
  - Sistemas de Información.
  - Aplicaciones Intranet / Extranet.
  - Soluciones de Escritorio en arquitectura cliente servidor.
- Soluciones Móviles
  - Aplicaciones WAP y SMS (internet inalámbrica).
  - Diseño y desarrollo de soluciones móviles (handheld, pocket PC).

- Hosting
  - Alojamiento de aplicaciones web (sitios, portales, Intranet, extranet).
  - Alojamiento de aplicaciones WAP y SMS.
  - Se incluyen motores de bases de datos, administradores de contenidos y sistemas de comercio electrónico.
  
- Redes
  - Diseño físico y lógico.
  - Instalación cableados.
  - Certificación de nodos.
  - Instalación y configuración de plataformas.
  - Seguridad

## **2. ÁREA CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS**

- Evaluación y diagnóstico de daños
- Proyectos de construcción, reparación y rehabilitación de estructuras
- Técnicas de Rehabilitación:
  - Inyecciones epóxicas, cementicias y de poliuretano
  - Hormigón Proyectado (Shotcrete)
  - Hormigón Preempacado
  - Refuerzo con planchas coladas (metálicas o de fibra reforzada)
  - Impermeabilización de estructuras
  - Grout cementicio y epóxico
  - Pisos especiales
  - Bombeo de Hormigón



## EXPERIENCIA

La experiencia acumulada en los 50 años de existencia de RFA Ingenieros y en sus distintas Áreas de trabajo para diferentes sectores económicos, como la Industria, Minería, Obras Públicas, Infraestructura, Edificación y Servicios, nos ubica en una posición de reconocido liderazgo en el mercado.

A continuación se presenta un resumen de algunos de los trabajos más relevantes desarrollados en los siguientes sectores:

### 1.- **Infraestructura**

- 1.1 Puertos
- 1.2 Aeropuertos
- 1.3 Transporte / Vialidad
- 1.4 Obras Hidráulicas y Sanitarias
- 1.5 Instalaciones de Gas

### 2.- **Minería**

### 3.- **Industrial**

### 4.- **Misceláneos - Otros**

- 4.1 Estudios antisísmicos
- 4.2 Diseño de estructuras especiales
- 4.3 Estudio, evaluación de daños y proyectos de refuerzo

### 5.- **Edificación / Habitacional**

### 6.- **Servicios Informáticos**

- 6.1 Construcción
- 6.2 Finanzas
- 6.3 Comercial
- 6.4 Servicios

## 1. EXPERIENCIA EN SECTOR INFRAESTRUCTURA

### 1.1 PUERTOS

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
INGENIERIA DE DETALLE SITIOS 3,2 Y 1 SUR - PUERTO DE SAN ANTONIO	Revisión Ingeniería Básica Sitios 1 Sur y 2 y desarrollo de planos y especificaciones para construcción. Elaboración Ingeniería Básica Sitio 3, sus planos y especificaciones para construcción. Diseño y detalle explanadas de respaldo para distintas fases constructivas, con sus instalaciones de alcantarillado de aguas lluvias y aguas servidas, caminos, ferrocarriles, pavimentos, sistema contra incendio, redes de Alta, Baja Tensión y de señales débiles, subestación eléctrica, equipo generador de emergencia, torres de alumbrado de explanada y escollera de protección de ribera. La obra marítima consiste en un atracadero de 565 metros de longitud con 35 bitas de amarra de 70 t. y 100 t. de capacidad y defensas colgantes de tipo panal de espuma. Los sitios están formados por siete tableros de aproximadamente 80 x 30 m. constituidas por losas sobre envigados de hormigón armado sustentadas sobre pilotes tubulares de acero de gran diámetro. El atracadero está destinado a recibir barcos portacontenedores y de carga general, con 13 a 14 m de profundidad de agua, con instrumentación para controlar olas, mareas y vientos y registrar sismos y estará equipado con grúas de 80 pies de trocha para manipular contenedores y de 12,5 m de trocha para manejo de carga general. Valor Obra : US\$ 40.000.000 t Acero : 4.660 t. H.A. : 20.000 m3 Explanada mov. tierras, compactación: 44.000 m2	MOP - DOP	37.600
ESTUDIOS DEL MOLO DEL PUERTO ARICA	Este estudio se desarrolló en 2 partes: Parte A: Reparación del Rompeolas del Molo. Ingeniería Básica para determinar los daños y proponer soluciones; incluye investigaciones de terreno, diagnósticos, proposición de alternativas de solución y su valorización de inversión.	EMPRESA PORTUARIA ARICA	5.340

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
	<p>Desarrollo de la Ingeniería de detalle para la reparación de los daños de la alternativa elegida, incluyendo los planos y otros documentos para construcción, y el respectivo presupuesto de inversión. Parte B: Profundización de los sitios de atraque del Molo. Consiste en el desarrollo de la Ingeniería Preliminar incluyendo investigaciones de terreno, diagnóstico de daños y de la estabilidad estructural de los gaviones de tablestacas, proposición de alternativas de reparación y de soluciones para profundización, con su correspondiente valorización. Desarrollo de la Ingeniería Básica de la alternativa elegida incluyendo los planos y la valorización de inversión.</p>		
<p>INGENIERIA PRELIMINAR SITIO 4 - PUERTO DE SAN ANTONIO</p>	<p>Ingeniería Preliminar de un sitio de atraque de 250 m. de longitud y 12 m de profundidad de agua, y desarrollo de las siguientes actividades: Términos de Referencia de investigaciones de terreno complementarias. Proposición de maniobra de atraque y desatraque en dos soluciones, con proa al Norte y con proa al Sur. Estudio alternativas de acceso al puerto, transporte de carga en camiones y ferrocarril. a) Desarrollo de 4 alternativas de proyecto para la obra fundamental. b) Análisis ventajas y desventajas operativas, estructurales y constructivas. c) Desarrollo de la Ingeniería Básica de la alternativa estructural seleccionada. Acero t: 2.100 H.A. m3 : 8.500</p>	<p>MOP - DOP</p>	<p>20.100</p>
<p>SITIOS 4 Y 5 PUERTO VALPARAISO</p>	<p>Desarrollo de la Ingeniería Básica y de Detalles para rehabilitación de los Sitios 4 y 5 de modo de mejorar las condiciones de operabilidad y capacidad sismo resistente de dichos sitios. Se efectúan: estudios de riesgo sísmico, inspección y diagnóstico de estructuras existentes; reconocimiento geotécnico acabado del sector y se analizan alternativas de reparación y refuerzo estructural de los sitios (370 metros atracadero). En base a análisis técnico-económico se selecciona alternativa y se elabora el diseño y detalle de las estructuras de obra de atraque, así como la Ingeniería Básica de las instalaciones anexas. En definitiva se aumenta la cota de dragado desde -10m a -12m en sitio 4, y se habilita el sitio para que operen grúas porta contenedores, aprovechando parcialmente obras existentes.</p>	<p>MOP - DOP</p>	<p>29.100</p>

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
TERMINAL PRODUCTOS - PUERTO VENTANAS	Ingeniería Básica de un Terminal de productos limpios de petróleo para Puerto Ventanas S.A. Participación como subcontratista nacional coordinador de Frederic R. Harris en Chile participando en Estudio de Alternativas, Criterios de Diseño, Evaluación Ambiental, estudio de mercado, etc.	F.R. HARRIS	1.800
REPARACION ESTRUCTURAL MUELLE Nº1 ENTRE CEPAS 56 Y 62	Limpieza de hormigón en estructura soportante del muelle mediante hidrolavado y arenado. Catastro daños, verificación de armaduras con equipo scanner y proposición de soluciones de reparación del refuerzo de la estructura mediante uso de hormigón proyectado (Shotcrete).	PORTUARIA LIRQUEN S.A.	2.000
ING. BASICA, MODERNIZACION DE LAS INST. PARA LA CONSTRUCCION NAVAL	Proyecto Multidisciplinario desarrollado por el Consorcio CADE IDEPE-RFA que consistió en el diseño, a nivel de ingeniería básica, de las modificaciones y ampliaciones de la infraestructura física del Astillero de Talcahuano de ASMAR, con el propósito de adecuarla para la construcción naval aplicando la metodología de construcción integrada, con alto nivel de outfitting. Se predimensionó edificios industriales cubriendo una superficie total de 13.800 m2.	ASMAR	2.100
ASESORIA CONST. AMPLIACION PUERTO SAN ANTONIO	Asesoría a la construcción del proyecto de ampliación del molo sur del puerto de San Antonio, diseñado por RFA Ingenieros consistente en la construcción de un frente de atraque de 204 m con superestructura compuesta por vigas y losa de hormigón armado sobre pilotes de acero hincados, apto para la operación de grúas Portainer de 1400 ton de peso c/u. El proyecto involucra asesoría a la Inspección Técnica de Obra (ITO) en la construcción, revisión de procedimientos, estudio de modificaciones y mejoras al diseño, etc. Incluye especialidades Civil, Estructuras, Mecánica de Suelos, Corrosión, Mecánica.	STI S.A.	6.000
TERMINAL GRANELES LIQUIDOS SITIO 3 PUERTO SAN ANTONIO	Proyecto de Ingeniería de Detalle de tres terminales de embarque y desembarque de ácido y otros graneles líquidos en los sitios 3 y 2 del puerto de San Antonio.	STI S.A	2.149

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
INGENIERIA PRELIMINAR Y BASICA TERMINAL MARÍTIMO ENAP – SAN VICENTE	Ingeniería Preliminar y Básica de muelle con 2 sitios para naves petroleras de hasta 150.000 DWT. Incluye: Puente de acceso con calzada para camión y 9 cañerías de descarga de combustibles, plataforma de carga y sala de bombas, y postes de amarre y Duques de Alba para 2 sitios. Los pilotes y la estructura son metálicos. Losa de hormigón en plataformas y calzada.	ENAP	48.000

## 1.2 AEROPUERTOS

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO U F
NUEVO TERMINAL DE PASAJEROS AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ	El proyecto "Nuevo Terminal de Pasajeros AAMB" comprende las siguientes estructuras principales: Viaducto de acceso: estructura de hormigón de 8.2 (m) de altura con tablero de envigado metálico con losa colaborante de 18,5 (m) de ancho, 600 m de largo. Edificio principal: cubierta estructura metálica soportada en haces de pilares, luz de 50 m y 9000 m <sup>2</sup> . de superficie. Estructura interior y exterior metálica con losa instapanel y tres niveles de piso. Superficie aprox. 25.000 m <sup>2</sup> . Todos los edificios son fundados sobre pilotes pre-excavados de hormigón. Los volúmenes de obra para la primera etapa de 5 módulos son: Estructura metálica 3000 (Ton) Hormigón armado 10000 (m <sup>3</sup> ) Hormigón pilotes 3500 (m <sup>3</sup> ) Acero de refuerzo 1000 (Ton) El monto de la inversión para la primera etapa es de US\$ 60.000.000 y el proyecto fue desarrollado en conjunto con Especialistas aeroportuarios franceses, Geotécnica Consultores y Montealegre Beach Arquitectos.	MOP - DIRECCION AEROPUERTO	89.000
AMPLIACION AEROPUERTO ARTURO MERINO BENITEZ	Ingeniería Básica estructural del Anteproyecto Referencial para la futura Concesión. Superficie: 40.000 m <sup>2</sup> .	MOP - DIRECCION NACIONAL DE AEROPUERTOS	5.840

### 1.3 TRANSPORTE Y VIALIDAD

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
METRO SANTIAGO	Cálculo estructuras y planos para construcción, Supervisión Estaciones Línea 1 Santa Lucía hasta Salvador Estaciones Línea 2 Franklin, Buen Pastor, Tipos	IDEPE	11.000
EXTENSION LINEA 5 METRO SANTIAGO	A base de arquitectura dada, diseño de las Estaciones Plaza de Armas (accesos) y Santa Ana, incluso cola de maniobra bajo Avenida N-S.	CADE IDEPE	11.260
METRO ESTACION CERRO BLANCO	Proyecto de detalle de la estructura subterránea de la estación Cerro Blanco, que se ubicara en Av. Recoleta. Se trata de las obras de hormigón armado tradicional que corresponderá construir en el sector el pique a cielo abierto en la estación.	CADE IDEPE	2.704
REPOSICION PAVIMENTOS DIV. EXPLANADAS PUERTO ANTOFAGASTA- MEGAPROYECTO 2	Inspección Técnica para las obras incluidas en el Megaproyecto N°2 del Puerto de Antofagasta correspondiente a reposición de pavimentos de hormigón, asfalto y adoquines con una superficie de 12.031 m2.	EMPORCHI	1.726
CONST. DIVERSAS EXPLANADAS PUERTO DE ANTOFAGASTA - MEGAPROYECTO	Inspección Técnica para las obras incluidas en el Megaproyecto 1 del Puerto de Antofagasta correspondientes a reposición de pavimentos de hormigón, asfalto y adoquines en sitios 6 y 7 y Explanadas, con una superficie de 21.743 m2.	EMPORCHI	2.585
MEJORAMIENTO ZANJON DE LA AGUADA NUDO VICUÑA MACKENNA	Asesoría a la Inspección Fiscal para la construcción del Proyecto Mejoramiento del Zanjón de la Aguada, nudo vial Vicuña Mackenna. Las obras consistieron en la construcción de dos puentes de hormigón con vigas pretensadas que reemplazaron a los emplazados en Vicuña Mackenna con Quilín e Isabel Riquelme y la regularización del cauce del Zanjón y revestimiento de este en un tramo de 234 m.	DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS MOP	4.197
ESTACION FUNICULAR SAN AGUSTIN - VALPARAISO	Reparación estructural de muros interiores con Shotcrete y malla de refuerzo. Colocación de puntales metálicos, inyecciones epóxicas y cementicios; terminaciones de Arquitectura.	ESVAL S.A.	961

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
SHOTCRETE CON SISTEMA DE BRAZO ROBOTIZADO Y UNIDAD MÓVIL - L4 METRO	Proyección de hormigón con Sistema de brazo robotizado y unidad móvil autónoma, modelo Aliva AL-503, en el túnel interestación entre las estaciones Príncipe de Gales y Simón Bolívar. El volumen proyectado alcanzó los 2.500 m3.	CONSORCIO D.P.S.	940
METRO LINEA 4 - ESTACION GRECIA	Proyecto de detalle de la estación subterránea y de sus túneles de acceso. Se ubica en Av. Américo Vespucio con Av. Grecia, entre las obras del Viaducto Grecia-MOP; como el nivel de los rieles está varios metros bajo el nivel de las fundaciones existentes, ellas deben reforzarse y socialzarse en una primera etapa. La estación y los túneles son de hormigón armado; se ejecutarán a cielo abierto, en una segunda etapa.	CADE IDEPE	7.000
PROYECTO LINEA 4 - TALLERES Y COCHERAS	Revisión Ingeniería Básica y Desarrollo de la Ingeniería de Diseño y Detalle en consorcio con CADE - IDEPE de las instalaciones Talleres Puente Alto, Cocheras Intermedias Peñalolen y Centro de Distribución de Carga de la línea 4 del Metro, utilizando más de 20.000 HH de Ingeniería y dibujo en el diseño de aproximadamente 49.000 m2, que dieron como resultado 254 planos y 19 documentos. El proyecto comprendía más de 1400 ml de muros de contención, 5 edificios que mezclaban características habitacionales e industriales, 3 naves industriales de gran tamaño (aproximadamente 100 x 70 m), 2 salas de bombas, y más de 250 ml de túnel eléctrico, los cuales fueron diseñados utilizando hormigón armado tradicional y prefabricado, además de estructura metálica para vigas porta grúas, pasarelas y fosos de revisión de los trenes.	METRO S.A.	10.973
CONST.OBRAS CIVILES PIQUES, GALERIAS, TUNELES Y ESTACION EL PARRON	Inspección de la construcción de las siguientes obras correspondientes a los proyectos de la ampliación Sur de la Línea 2 de Metro desde Estación Lo Ovalle a Estación La Cisterna. -Piques El Parrón, Don Bosco, La Cisterna y galerías de acceso construidas por Construcciones de Ingeniería Neut Latour y Cía. S.A. -Túnel interestación desde cola de Maniobra de Estación Lo Ovalle hasta 9,69 m al Sur de Estación El Parrón (492,57 m), túnel estación El Parrón (135 m), obras civiles y terminación de la Estación El Parrón obras ejecutadas por Consorcio Desco-Precon-Salfa.	METRO S.A.	39.817



PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
REPAR. ESTRUCTURAL BOVEDA TUNELES DE ACCESO ESTACION PZA. PUENTE ALTO	<p>Reparación de la bóveda de los túneles de Acceso Norte y Sur de la estación Plaza Puente Alto, proyecto Línea 4 del Metro de Santiago.</p> <p>El trabajo consistió en la recuperación del hormigón de la bóveda que se encontraba defectuoso por delaminación, segregación y presencia de fisuras y/o vacíos. Además, se eliminaron las áreas de la bóveda fuera del gálibo, reforzando la enfierradura deformada, de acuerdo a proyecto de reparación estructural desarrollado por las oficinas de ingeniería Rodríguez y Goldsack Ltda. y S.A.S Ingeniería Estructural.</p>	CONSORCIO VEI	6.241
SHOTCRETE E INYECCION DE LECHADA LINEA 4 METRO	Servicios varios hormigón proyectado obras subterráneas Metro Línea 4	VARIOS MANDANTES	6.700
ITO CONSTRUCCIÓN OO.CC. TRAMO EXTENSIÓN LÍNEA 1 ORIENTE	<p>Inspección Técnica de las obras previas y obras definitivas del Tramo O, Línea 1 Oriente de Metro. Las Principales características de las obras inspeccionadas son: Obras Previas.- 5 piques de construcción, uno rectangular de 25x50 m, dos piques de ventilación de 8x12 m, un pique ventilación de 14x18m y uno de acceso a estación circular de 17,5m de diámetro. La profundidad de los piques es variable entre 21 y 25 m. y galerías de acceso.- Obras definitivas.- Contemplan la construcción de 1.910 m de túnel de interestación y 287 m de túnel estación, la construcción de los edificios de estaciones Hernando de Magallanes y Los Domínicos, y las terminaciones de éstas. Valor aproximado de las obras \$34.000.000.000. En Consorcio RFA-Ingellog-Geodata Andina. (En ejecución).</p>	METRO S.A.	76.856
ITO CONSTRUCCIÓN TRAMO 4 EXTENSIÓN LINEA 5 MAIPU	ITO en la construcción de Obras Civiles del Tramo 4 Viaducto, de la Extensión Línea 5 Maipú. Las principales características de las obras inspeccionadas son: Viaducto de 3,34 Km sobre ejes Avda. Teniente Cruz hacia el sur para empalmar con Avda. Los Pajaritos hacia el sur-poniente. Construcción de las estaciones elevadas de 3 niveles: Laguna Sur, Las Parcelas y Monte Tabor.	METRO S.A.	57.110

## 1.4 HIDRAULICAS Y SANITARIAS

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
SERVICIO A PROYECTOS RELAVES Y AGUAS	Personal en Rancagua asignado a control de avance en Proyecto Canoa Relaves al Valle y otros proyectos, durante 20 meses. Estudio de mejoramiento instalaciones de bombeo en Sewell para recuperación de agua industrial; proyecto reconstrucción badén Estero Alhué; varios estudios en relación con Embalse Sapos, alimentación agua a Sewell y Caletones y apertura camino a Quebrada Puquios.	CODELCO DIV. EL TENIENTE	10.500
CONJUNTO Nº2 ALCANTARILLADO. PROG. EMOS-BIRF II	El servicio de consultoría se desarrolló en la etapa de licitación de las obras con la preparación de los documentos de licitación, coordinación del proceso de licitación estudio de las ofertas e informe de adjudicación; en la etapa de construcción se realizó la inspección técnica de las obras y finalmente en la etapa de liquidación se supervisaron las obras durante el período de garantía y se coordinó la recepción definitiva de ellas. Las obras construidas correspondieron a redes de Aguas Servidas y Aguas Lluvias de diámetros 175 mm a 1200 mm.	EMOS S.A.	13.466
CONJUNTO Nº2 AGUA POTABLE PROGRAMA EMOS-BIRF II	La Asesoría de inspección se desarrolla en la etapa de licitación de las obras con la preparación de documentos de licitación, coordinación del proceso de licitación, estudio de las ofertas e informe de adjudicación; en la etapa de construcción de las obras con la inspección técnica; y finalmente la etapa de liquidación en la cual se realiza la supervisión de la obra durante el período de garantía y la recepción final de estas. Las obras correspondieron a los proyectos "Sistema Agua Potable Reina Baja" y "Mejoramiento Sistema Agua Potable Sector La Pincoya".	EMOS S.A.	13.230
NUEVA PLANTA DE FILTROS CONCON	Inspección técnica de la construcción de la nueva Planta Filtros ubicada en Concón diseñada para una producción de 500 lt/s. Esta planta se compone de un pretratamiento con seis predecantadores, canaleta Parshall y una unidad de tratamiento que incluye 3 floculadores hidráulicos, 6 decantadores y 9 filtros.	ESVAL S.A.	17.660

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
<b>COLECTORES INTERCEPTORES DE A.S. PARA EL ZANJON DE LA AGUADA</b>	Revisión de los antecedentes del Proyecto. Preparación de Bases para el llamado a licitación de la construcción, estudio y respuesta a las consultas de los proponentes, estudio y evaluación de las propuestas e informe de adjudicación. Inspección Técnica y Administrativa de la construcción. Liquidación del contrato de construcción. Las obras del Proyecto correspondieron a la construcción de un Colector Interceptor de las aguas servidas del Zanjón de la Aguada, en un primer tramo compuesto por tuberías de hormigón prefabricado de diámetros 1 y 1,2 m. y una longitud de 2080 m. El segundo tramo corresponde a un ducto de hormigón armado hecho en sitio de sección cuadrada de 1,2 a 3,3 m de lado. El cruce de la Avenida Ochagavía se hizo mediante un túnel excavado en terreno natural de 50 m de largo, 9 m <sup>2</sup> de sección, marcos metálicos de sostenimiento, malla y shotcrete.	<b>EMOS S.A.</b>	<b>68.530</b>
<b>INSPECCION TECNICA DE LAS OBRAS DE A.P. Y ALCANTARILLADO II ETAPA</b>	La Asesoría consistió en la inspección técnica de las obras del Préstamo BID N°543/OCH-CH Programa de Agua Potable y Alcantarillado IIª Etapa. Las obras consistieron en la construcción de dos proyectos de Agua Potable correspondientes a tendido de redes con cañerías de Asbesto Cemento y PVC en diámetros de 75 a 400 mm; seis proyectos de alcantarillados con tendido de redes de cemento comprimido y Asbesto cemento hasta 400 mm de diámetro y construcción de Plantas de Tratamiento de aguas servidas. Los trabajos incluyeron movimiento de tierra de 459.000 m <sup>3</sup> y la instalación de 72.200 m de tubería.	<b>ESSEL S.A.</b>	<b>18.376</b>
<b>OBRAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO. III REGION</b>	La consultoría correspondió a la inspección técnica de obras de captación, conducción y regulación de agua potable de los proyectos "Mejoramiento de la Conducción Quebrada de Asiento-Diego de Almagro", Mejoramiento integral abastecimiento Agua Potable Huasco-Freirina y redes de distribución, Mejoramiento integral Abastecimiento Agua Potable II Etapa; Obras para aguas servidas correspondiente a los proyectos Emisario y Planta de Tratamiento de Vallenar.	<b>EMSSAT S.A.</b>	<b>7.302</b>

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
INSP. TEC. OBRAS PLAN INVERS. ESVAL 1996-1997 AREAS SAN FELIPE-LOS ANDES	Inspección Técnica y Administrativa de las obras hasta la recepción final de ellas.	ESVAL S.A.	6.334
REVESTIMIENTO CANAL BIO – BIO SUR	Colocación de revestimiento en base a materiales asfálticos: lámina prefabricada y concreto asfáltico en un tramo de canal de 750 metros de longitud. Este trabajo forma parte de un Proyecto de Innovación Tecnológica tendiente a evaluar nuevas soluciones en revestimiento e impermeabilización de canales de gran dimensión. La sección de canal revestida fue de 9 m ancho en la base y 4 metros de altura, revistiéndose los taludes con lámina asfáltica prefabricada y el piso con concreto asfáltico.	DIRECCION OBRAS HIDRAULICAS – MOP	3.337
MEJORAMIENTO SERVICIO ALCANTARILLADO EL MONTE – LO CHACON – EL PAICO	El servicio correspondió a la Inspección Técnica y Administrativa de la construcción de 10 Km. De colector de aguas servidas en las localidades del El Monte – El Paico y Lo Chacón de diámetros de 225 mm a 550 mm. Las obras incluyeron además la construcción de 105 cámaras de alcantarillado y 15.220 m2. pavimentos asfálticos.	AGUAS ANDINAS S.A.	3.083
REVISIÓN PROYECTO REP. ESTANQUES PTAS TALCA	Auditoria a proyectos y obras de mejoramiento de la PTAS de Talca ordenadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y asignadas en forma directa a RFA Ingenieros. Los Proyectos y obras a auditar corresponden a: Impermeabilización de biodigestores, peraltamiento de camino de acceso, agotamiento y control de napa, estudio hidráulico e hidrológico del río Claro en sector de emplazamiento de la PTAS.	AGUAS NUEVO SUR MAULE	4.000
INSPECCION PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VII REGION	Preparación de Bases Administrativas, Supervisión e Inspección Técnica de la construcción de seis Planas de Tratamiento de Aguas Servidas, Plantas elevadoras, Sistemas de Colectores e impulsiones en la VII Región.	AGUAS NUEVO SUR MAULE	4.152
AGUA POTABLE Y PLANTA TRATAMIENTO AGUAS SERVIDAS URBANIZACIÓN ALTO EL MANZANO – TIL-TIL	Inspección Técnica de Construcción y Montaje de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Construcción de Sistemas de Producción y Distribución de Agua Potable, pozos de captación, impulsión, estanque, matriz y redes de distribución; desarrollo inmobiliario de 368 viviendas.	SERVICIOS SANITARIOS HUERTOS FAMILIARES S.A.	3.658

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
PLANTA TRATAMIENTO AGUAS SERVIDAS SANTO TOMAS	Inspección a las obras de Construcción "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Santo Tomás", 4 plantas elevadoras e impulsiones, localizadas en la comuna de Lampa, Región Metropolitana. Capacidad de tratamiento para 35 l/s que podrá atender a una población de 23.761 personas (5.940 viviendas).	EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS BCC LTDA.	3.308
ITO RENOVACIÓN REDES DE AGUA POTABLE DE SANTIAGO	Administración e Inspección de Obras de los Programas Anuales 2007 y 2008 de Renovación de Redes de Agua Potable: instalación de 94.429 m de redes nuevas con tuberías PEAD en D=100 a 250 mm, utilización sistema cracking.	AGUAS ANDINAS S.A y AGUAS CORDILLERA.	8.472

## 1.5 INSTALACIONES DE GAS

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
CONSTRUCCION DE RED PARA GAS NATURAL EN EL AREA METROPOLITANA	Administración e Inspección Técnica de la construcción de Red de Distribución de Gas Natural en media presión (acero) y baja presión (Poliuretano de Media Densidad) y construcción de empalmes domiciliarios en la Región Metropolitana.	METROGAS S.A.	37.114
SUPERV. INSTALACIÓN DE RED DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL – V REGION	Inspección de la instalación de la tubería de Poliuretano de Media densidad (PEMD) Natural en diferentes Áreas de Viña del Mar y la red de telecomunicaciones conformada por una tubería de PVC de 75 mm y triductos de poliuretano de Alta Densidad (PEAD). El total de la red fue de 12.422 mt.	GASVALPO S.A.	4.300
SUPERVISION INSTALACION DE CONVERSION RESIDENCIAL	Supervisión de la Instalación de Conversión Residencial en la Región Metropolitana.	METROGAS S.A.	4.087
CONSTRUCCION DE RED PARA GAS NATURAL EN EL AREA METROPOLITANA	Administración e Inspección de Distribución de Gas Natural en media presión (acero) y baja presión (polietileno de media densidad) y construcción de empalmes domiciliarios en la Región Metropolitana.	METROGAS S.A.	61.589
INSPECCION DE EMPALMES EN REDES GASIFICADAS CON GAS NATURAL	Inspección Técnica de Construcción de empalmes residenciales y comerciales en la Vª Región. Base de datos para control de empalmes. Informes de avance.	ENERGAS S.A.	4.830
CONSTRUCCION DE RED PARA GAS NATURAL EN EL AREA METROPOLITANA	El proyecto consistió en la administración e inspección técnica de los contratos de construcción de extensiones de redes existentes o de nuevas redes para la distribución de gas natural en baja presión, y la instalación de ductos para una red de telecomunicaciones asociada, en una extensión total de 309.769 m. complementariamente, se controló la ruptura y reposición de pavimentos, áreas verdes y terraplenes, en una superficie de 370.000 m2.	METROGAS S.A.	56.423

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
PLANTA DE GAS – RESPALDO ORIENTE	Inspección Técnica de Obras de construcción Planta Propano Aire de Metrogas en Peñalolén y Tubería de Acero Ø 20” para 10 bares de presión y 6 Km de extensión. Trabajos de topografía, movimiento de tierras, caminos de acceso temporales y permanentes, pavimentación urbana, obras civiles, fundaciones, instalaciones de sistema y redes de incendio, de gas, eléctricas de fuerza y alumbrado, servicios de agua potable, aguas servidas y aguas lluvias. Montaje de equipos: Estanques GLP, S/E de 600 KVA, 3 Grupos Generadores, 9 Compresores IR, 5 Vaporizadores, 5 Mezcladores, equipos de bombeo y piping. Puesta en Marcha. Inversión US\$15 millones.	METROGAS S.A.	12.688
ITO LÍNEA DE BIOGAS LA FARFANA	Inspección Técnica de Obra Construcción Línea para transporte de BioGas entre PTAS La Farfana de Aguas Andinas y Fábrica de Gas Antofagasta N°3424 (de Metrogas) con Tuberías PEDM de 335 mm. La Línea recorre las comunas de Pudahuel y Estación Central en una extensión de 13.766 m. Incluye túnel liner de 61,50 m para atraveso Carretera Américo Vespucio Sur.	METROGAS S.A.	2.370

## 2. EXPERIENCIA EN SECTOR MINERIA

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
PROYECTO MENA PRIMARIA	Estructuras y Fundaciones de equipos e instalaciones en sala chancador, (43x13x15m), sistema alimentación, cavernas satélites de 15m. largo, fortificaciones, alimentadores, parrillas, sistemas de traspaso, chancador giratorio de 54*74 pulgadas, tolvas, chutes, equipos auxiliares, piques de descarga, puentegrúa de 50 ton. Capacidad de carga,, sistema colector de polvo 100.000 cfm., ascensor, puente ferroviario, en circuito de 8 Km vías férreas etc. Entre Elev. Teniente 1 RETRAM y Teniente 8, 723 m, 310.000 m3 excavación en roca. Revisión estructuras de hormigón armado de los piques para nuevos parámetros de la roca. Coordinación con la Mina y el Consorcio R.M. Parsons-Minmetal-RFA en Santiago y Rancagua. Inversión de casi 90 millones de dólares, 23 mil m3 de hormigón armado, 5 mil toneladas de acero en estructuras y planchas de desgaste.	CODELCO DIV. EL TENIENTE	28.000
CONTRATO ABIERTO CON CODELCO DIVISION CHUQUICAMATA	Mantenimiento, reparación, ampliación de instalaciones, equipos y edificios existentes en Planta de Óxidos, de Sulfuros y demás áreas de Minas Chuquicamata y Exótica. Servicios de personal en Chuquicamata y en Santiago, desde 1977, mediante propuestas privadas llamadas anualmente por la División, que se ganaron en 1978, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88 y 89.	CODELCO CHUQUICAMATA	72.500
PROYECTO LO AGUIRRE	Planos diseño y detalle para construcción de cañerías, estructuras, fundaciones, revestimiento de fosos, túneles, puentes, Planta Piloto, edificio electrobtención, asesoría en terreno, Planta de Oxidación.	SOCIEDAD MINERA PUDAHUEL	15.300
REPARACION TOLVA CHANCADOR SUBTERRANEO Y BY PASS	Ingeniería básica, diseño y detalle para solucionar problemas de flujo material y continuidad producción, incluyendo los aspectos mecánicos, estructurales, ductos y cañerías, con visitas y controles en terreno, interpretación de mediciones. Coordinaciones en Saladillo y Santiago con personal técnico.	CODELCO DIV. ANDINA	5.900



PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
PLANTA DE MOLIENDA Y CONCENTRACION ROMERAL	Formando parte del Consorcio ARA – INDEPRO – RFA, se realizó Ingeniería básica, Ingeniería de diseño y detalle de las estructuras y fundaciones del proyecto de 23 millones de dólares de inversión para producir hasta un millón doscientas mil toneladas anuales de polvo fino de hierro (Pellet-Feed). Modificaciones a planta concentradora existente para empalme de instalaciones, correas transportadoras y torres de traspaso; estructuras de soporte correas apiladoras; tolva pulmón; túnel para correa alimentación a molino; tolva almacenamiento bolas molino; edificio de tratamiento, plataformas para hidrociclones, separadores magnéticos, filtros de disco y otros equipos; fundación molino; edificio Subestación Eléctrica; sala de control y comando; fundaciones de equipos, bombas, estanques, espesadores, agitador; torre de carga de ferrocarril; almacenamiento y carga a barcos en puerto Guayacán, en sus aspectos de estructuras y fundaciones. Inspección obras civiles y control de avance de obra.	CIA. MINERA DEL PACIFICO S.A.	25.300
CONTRATO ABIERTO	Servicios de Ingeniería Estructural; Servicios de Ingeniería Multidisciplinaria Local (proyectos e inspección de obras: Electricidad, Mecánica, Cañerías, Civiles, Estructuras, Servicios Administrativos de control inventarios y otros), con personal variable de 30 a 50 personas en oficina en Chuquicamata y en oficinas de la División.	CODELCO CHUQUICAMATA	90.640
PLANTA DE SULFURO – PROYECTO COLLAHUASI	Reparación estructural bajo placas bases molinos de la planta con resina epóxica. Trabajos de Grouting cementicio en placas bases molinos de chancado y Sock Pile en un volumen total de 1400 litros. Inyección de grout cementicio bajo placas de apoyo sistema de lubricación de motores en Molinos SAG y BOLAS. Con equipo de bombeo neumático controlando presión y llenado en un volumen total de 4000 lt.	CONSTRUCTORA SIGDO KOPPERS	1.353
GROUT EPOXICO CELDAS DE FLOTACION CIA. MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI	Aplicación de 8.800 kg de grout epóxico bajo placas de apoyo en 56 celdas de flotación con equipo neumático. Construcción de 8.500 m3 de microclima a temperatura promedio 20º C en alta cordillera.	INGENIERIA Y CONST. SIGDO KOPPERS	4.209
MINERA LOS PELAMBRES	Inyección grout cementicio en placas de apoyo del Stock Pile con equipo neumático y un volumen total de 2330 litros.	CONTRUCCION SIGDO KOPPERS S.A.	736

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
GROUT EPOXICO EN ESTACIONES MOTRICES CIA. MINERA LOS PELAMBRES	Colocación de 12.000 kg de grout epóxico bajo las placas de apoyo en bastidores de correas CV-005 Estación Motriz, CV-006 transferencia N°1 y CV-007 transferencia N°2. Implementación para construir microclima y mantener temperaturas sobre 20° C en zona cordillera para un volumen de 150 m3.	INGENIERIA Y CONSTRUCCION SIGDO KOPPERS	3.985

### 3. EXPERIENCIA EN SECTOR INDUSTRIAL

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
ASTILLERO NAVAL TALCAHUANO	Preingeniería Malecón de Alistamiento y Grada de Construcción de barcos para 30.000 DWT con la Asesoría a ASMAR de expertos holandeses. Cálculo y planos para Construcción de Grada lanzamiento 30 x 150 m. con bodegas bajo zona elevada y compuerta removible de estructura metálica. Supervisión en terreno de las faenas de hinca de pilotes prefabricados de hormigón □retensazo, preparación terreno, armaduras del plano inclinado y sus vigas muros, columnas, fundaciones y hormigonado, con un ingeniero residente.	ASMAR	7.000
COLADA CONTINUA DE PLANCHONES	A base ingeniería conceptual y diseño general de SOFRESID (Francia) planos de cálculo estructuras y fundaciones edificios de bombas, subestación eléctrica principal, subestación Torres de refrigeración (incluso sus túneles), sala hidráulica, edificio de tránsito del carro traspaso de cucharas, edificio principal de carga y vaciado, edificio de descarga y embarque, foso de laminilla (hidrociclón), máquina tornamesa para cucharas, máquina de colada continua, canalizaciones subterráneas, vigas portagrúas para Grúas aéreas de 175t, 75t y 20t, plataformas de servicio, estructuras de ventiladores, pasillos, instalaciones anexas.	CIA. SIDERURGICA HUACHIPATO	14.000
MEJORAS ENDURECIMIENTO TERMICO PLANTA PELLETS	Ingeniería Básica desarrollando Ingeniería Conceptual de CMP, diseño ductos (incluso juntas de expansión), soportes, cámaras interconexiones con chimeneas, ventiladores y detalles para construcción y fabricación. Maqueta de instalaciones nuevas y existentes, para programación faenas de montaje. Supervisión en terreno.	CIA. MINERA DEL PACIFICO	8.970
	Coordinación de montaje eléctrico y del contrato general de construcción. Obras – movimientos de tierra : 35.000 m3 – galpón industrial : 20.000 m2 – edificios sólidos de servicios : 600 m2 – fundaciones de máquinas – instalación eléctrica industrial – pavimentación de calles – obras sanitarias.		

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
AMPLIACION PLANTA TALCAHUANO	<p>Ingeniería de Diseño y de Detalle de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acopio Materias Primas</li> <li>- Modificación Silos de Crudo</li> <li>- Soportación filtro</li> <li>- Modificación Viga Portagrúa</li> <li>- Mejora Horno de Clinker</li> <li>- Molienda de Crudo</li> <li>- Estudio Fund. Molino de Cemento.</li> </ul> <p>Fundaciones sobre pilotes; stacker, reclaimers, transportadores, muros de contención; modificación silo de crudo <math>\varnothing</math> 10 x 24 m, aberturas y refuerzos manto, vigas techo, modificación torre elevador de capacho y puente alimentación. Mejoras en horno de clinker, refuerzos en edificios de 5 y 2 pisos para nuevas cargas de operación. Nueva línea molienda de crudo: edificio HA aporticado para soporte tolvas y ciclones, foso de aislación y fundaciones molino y chimenea; edificios Estr. Metálica soportes ductos y tolvas, cubierta tolvas, tolvas, chimenea, estructuras transportadores y harneros. Análisis dinámico fundación molino. Foso recepción materias primas en camiones Nave almacenamiento ampliación; nueva línea de alimentación; Nueva Planta de Secado con edificio y fundaciones secador, tolvas de hormigón y de acero, chimenea, estructuras.</p>	CEMENTOS BIO-BIO	16.950
PLANTA CEMENTO CURICO	<p>Ingeniería de Diseño y de Detalle de fundaciones de horno clinker molino de crudo ATOX, molino de cemento, enfriador de clinker, precipitador electrostático; Fosos de recepción de Materias Primas. Edificio Precalentador de Ciclones. Edificios de Enfriador de tolvas de crudo. Edificio de Tolvas y Molino de Cemento. Edificio de envasado. Silos de hormigón postensado para cemento. Silos de hormigón postensado para clinker. Silos de hormigón postensado para crudo. Estructuras metálicas para soporte transportadores, soporte de ductos, plataformas. Detalle fabricación grandes ductos de proceso. Detalle fabricación ductos despolvamiento. 550 planos civiles y estructurales 80 planos fabricación y montaje ductos. Supervisión de obras 26.000 m<sup>3</sup> h.a. y 1000t estructura metálica.</p>	CEMENTOS CURICO	32.000
AMPLIACION PLANTA CEMENTO	<p>Estructuras y fundaciones de las áreas de horno (<math>\varnothing</math> 3,6 x 56 m), filtros, transporte de clinker molienda de cemento, donde se agregan equipos de proceso. Ductos de despolvamiento. Ingeniería de detalle de nueva línea de producción de clinker.</p>	SIGDO KOPPERS INACESA	4.720

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
TALLERES Y BODEGAS MINA LOS COLORADOS	Ingeniería de detalle edificios y fundaciones talleres de servicio y reparaciones, bodegas almacenamiento.	CIA. MINERA HUASCO	4.980
ING. BASICA, MODERNIZACION DE LAS INST. PARA LA CONSTRUCCION NAVAL	Proyecto Multidisciplinario desarrollado por el Consorcio CADE IDEPE-RFA que consistió en el diseño, a nivel de ingeniería básica, de las modificaciones y ampliaciones de la infraestructura física del Astillero de Talcahuano de ASMAR, con el propósito de adecuarla para la construcción naval aplicando la metodología de construcción integrada, con alto nivel de outfitting. El costo total del proyecto de Ingeniería alcanzó a UF. 12.940 y se predimensionó edificios industriales cubriendo una superficie total de 13.800 m2.	ASMAR TALCAHUANO	12.940
PLANTA DE LAMINACION LO ESPEJO	Movimiento de tierras y fundaciones para Galpón Industrial 20.000 m <sup>2</sup> edificios de servicios en 600 m <sup>2</sup> (taller, casino, vestuarios) fundaciones de máquinas; pavimentación de calles; obras sanitarias; instalaciones eléctricas. Bases llamado a Propuesta de Construcción, análisis de las ofertas; inspección de obras arquitectura, estructura, sanitarias y pavimentación. Coordinación de montaje eléctrico y del contrato general de construcción. Obras – movimientos de tierra : 35.000 m <sup>3</sup> – galpón industrial: 20.000 m <sup>2</sup> - edificios sólidos de servicios: 600m <sup>2</sup> - fundaciones de máquinas – instalación eléctrica industrial – pavimentación de calles – obras sanitarias.	MADECO S.A.	14.251
AMPLIACION PLANTA CERAMICAS CORDILLERAS	El trabajo de la Asesoría incluyó las siguientes actividades: · Etapa de Licitación Preparación de las bases de licitación y especificaciones técnicas de las obras, estudio de consultas de los proponentes y preparación de las respuestas, evaluación de ofertas y recomendación de adjudicación. Etapa de construcción Inspección técnica de las siguientes obras: Fundación y montaje de la estructura metálica de la planta N°3 con una superficie de 15.000 m <sup>2</sup> , fundaciones para equipos, radiers y construcción de calles interior del recinto con pavimentos de hormigón armado y soleras.	CERAMICA CORDILLERA S.A.	692

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
LAMINADOR BARRAS – RENGO	Estudio de Reparación de bases Puente Grúa – Edificio laminación. Reparación y refuerzo de estanque de agua Hornos con 1.000 m2 de Shotcrete y malla Acma C-139.	CIA. SIDERURGICA HUACHIPATO	1.174
REPARACION EN PLANTA DE LAMINACION – CSH RENGO	Estudio de Ingeniería e Informe Técnico de reparación de nave de laminación. Reparación 73 c/u grout apoyo vigas Puente Grúa de 12,3 ton. En nave laminación de 300 metros. Ampliación de estructura metálica con terminaciones de arquitectura en púlpito de control. Demoliciones de fundación de hormigón armado y construcción de fundaciones de repetidores, montaje de placas bases de equipos y grout de nivelación. Rehabilitación de pisos y terminaciones de arquitectura sala de bombas. Revestimiento con Shotcrete con malla de refuerzo en piscina de agua horno laminación en superficie aproximada de 1000 m2.	CIA. SIDERURGICA HUACHIPATO S.A.	8.533
GROUT PLANTA SULFUROS CIA. MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI	Bombeo de grout cementicio bajo placas de apoyo con equipo de bombeo neumático. Se aplicaron 10.500 kg de grout en estanques de acumulación de las áreas Molienda, Remolienda y Reactivos.	INGENIERIA Y CONSTRUCCION SIGDO KOPPERS	2.085
REFUERZO FUNDACION PRENSAS	Refuerzo de 39 bases de columnas en prensas de impresión. Incorporación de dos elementos anclajes metálicos prefabricados unidos a las estructura del equipo y empotrado en losa de H.A. existente.	EL MERCURIO SAP	3.921
PLANOS ING. DETALLE HORMIGON ARMADO PROY. ITATA	Planos de Ingeniería de detalle de hormigón armado con su respectiva lista de materiales, y planos de diseño, montaje y fabricación de estructuras metálicas, para diversas obras civiles del proyecto de la planta de celulosa Itata.	CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.	13.398
MODIFICACION DE EDIFICIO MOLINO DE CEMENTO	Estudio de factibilidad para montar un nuevo filtro sobre el edificio del molino de cemento de la Planta Teno de INACESA División Curicó.	CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I	4.247

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
DESULFURACION EXTERNA DE ARRABIO	Ingeniería de diseño y de detalle de instalaciones para la desulfuración externa del arrabio. La ingeniería básica correspondiente ha sido desarrollada por DANIELI CORUS para CSH. Las nuevas instalaciones significan modificaciones en el edificio de la acería y en su foso N° 2 de vaciado de arrabio. Además incluyen una nueva estación de captación de polvo con todos sus ductos y chimenea; la nueva estación se ubica al exterior del edificio de acería. El proyecto comprende las especialidades civil-estructural (incluyendo ductos de gases), electricidad e instrumentación.	CSH S.A.	8.300
ESTUDIO MANEJO MATERIAS PRIMAS PLANTA HUACHIPATO	Estudio conceptual sobre el manejo de materias primas en Planta Huachipato, desde el muelle hasta antes del vaciado en los altos hornos. Incluye diagnóstico de las instalaciones existentes y análisis de modificaciones o ampliaciones para aumentos en la cantidad de materias primas.	CSH S.A.	7.700
SERVICIOS DE INSPECCION UNILEVER	Supervisión de fabricación y montaje de estructuras. Supervisión de montaje de equipos e instalaciones eléctricas en el proyecto de modernización de la Planta de Detergentes en polvo de Unilever.	UNILEVER	4.490
INGENIERIA PROYECTO MOLINO DE CEMENTO 2	Ingeniería de Detalle para una inversión de aprox. UF 700.000 (incluyendo obras y equipos). Especialidades mecánica, hormigones, estructuras metálicas, calderería y electricidad-instrumentación para la instalación del molino N°2 y todos sus anexos, y su conexión al resto de las instalaciones existentes en la Planta Teno.	CEMENTOS BIO BIO S.A.C.I.	19.057

#### 4. EXPERIENCIA EN SECTORES MISCELANEOS

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
ASESORIA SISMICA AL DISEÑO NUEVA COKERIA	Bases diseño antisísmico, revisión de planos, emisión informes al cliente, coordinación en Japón, Huachipato y Santiago. Planos detalle fundación Hormigón Armado.	AFIC PARA MITSUBISHI OTTO/NKK	25.800
ING. PRELIMINAR ESTABILIDAD DE GAVIONES ESTUDIO MUELLE PESCADORES	Estudio Riesgo Sísmico en Puerto Arica. Diagnóstico muro espigón Puerto Valparaíso.	EMPORCHI	8.100
RIESGO SISMICO PUERTO ANTOFAGASTA	Estudio de riesgo sísmico e Ingeniería Preliminar de rehabilitación Sitios 4 y 5.	EMPORCHI	2.180
ESTUDIO DE CONDICIONES ESTABILIDAD SISMICA ESPIGON	Puerto de Valparaíso. Estudio condiciones de estabilidad sísmica del espigón. Verificaciones de estabilidad de muros y taludes de enrocado complementando análisis de estudios anteriores. Evaluación del peligro sísmico del espigón y observaciones y evaluaciones anteriores. Vida útil sísmica de los muros, proyecto conceptual de refuerzo y costo estimado. Año 2001-2002.	EMPRESA PORTUARIA VALPARAISO	900
CRITERIO DE DISEÑO FUNDICION Y REFINERIA MEJILLONES	Elaboración de un Informe con criterios de diseño sísmico para el proyecto de la Fundición y Refinería Mejillones que realizaría Codelco Chile. Este informe se desarrolló como parte de los estudios de factibilidad e Ingeniería básica del proyecto desarrollado por la empresa SNC LAVALIN y entre otros incluyo un estudio de Riesgo Sísmico y recomendaciones para el diseño sísmico del Horno Flash, convertidor tipo Teniente y otros equipos de Proceso.	SNC LAVALIN CHILE S.A.	335
GRUAS BWE MUELLE SITIO 5	Varios estudios elaborados para Puerto Ventanas, referente a : Diagnóstico de Daños e Ingeniería Básica y de Detalle para reparación y refuerzo de dos grúas Babcock Wilcox, tipo pantógrafo de 40 Ton. de capacidad c/u en Sitio 5; Diseño y Detalle de reparación Dolphin N°1; Revisión y diseño instalación de Tolvas de Recepción de cemento en Sitio 5.	PUERTO VENTANAS S.A	856



PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
VIDA UTIL PROYECTO AMPLIACION SITIOS SAN ANTONIO	Asesoría Empresa Portuaria San Antonio Nuevas Grúas en Sitios 3,21 y uno Sur. Asesoría para evaluar las mediciones de tensiones realizadas en terreno con la grúa actual y correlación con las obtenidas con el modelo analítico, con la finalidad de validar el modelo desarrollado para evaluar los esfuerzos que producirá la nueva grúa. Revisión del proyecto de reparación y sello de grietas y fisuras propuesto por el concesionario de los sitios STI. Año 2002.	EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO	332
AMPLIACION MUELLE VENTANAS – CHILGENER	Verificación grúas descargadoras de Carbón de tipo pantógrafo con cabina deslizante, capacidad levante 40t. Análisis dinámico, modelación del muelle y dos grúas en tres posiciones de descarga, determinando esfuerzos. Aprobación de planos del fabricante.	BABCKOK & WILLCOX	1.250
INFORME VERIFICACION ESTRUCTURAL	Puerto de San Antonio Estudio Capacidad Vigas Porta Grúa Sitios 3, 2 y 1 Sur. Evaluación de la posibilidad de operar grúas nuevas de mayor capacidad para la carga y descarga de contenedores en los sitios 3, 2 y 1 sur del puerto de San Antonio. Las nuevas grúas pesan un 75% mas que las grúas de diseño original. Año 2001.	EMPRESA PORTUARIA SAN ANTONIO	248

## 5. EXPERIENCIA EN SECTOR EDIFICACION

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
EDIFICIO UNICO CODELCO CHILE	Informe capacidad estructural edificio ex Caja Empleados Particulares. Cálculo diseño y detalle de ampliación edificio existente, remodelación y refuerzo empleando planchas coladas y resinas epóxicas en hormigón armado, a base de Proyecto arquitectos BOZA, LUHRS, MUZARD.	CODELCO OFICINA CENTRAL	1.590
COMISION ESPECIAL ASESORIA MINVU	Catastros de daños en Poblaciones habitacionales, casas y edificios, Región Metropolitana y Va. Región, clasificación según grado de recuperación estructural, proyecto de reparaciones y/o refuerzos de estructuras, costos estimados, informes, planos para construcción de los conjuntos habitacionales a reparar, según programa y prioridades fijadas para los Servicios de Vivienda. Oficina con recursos completos, Ingeniería Inspección, Administración y Control que funciona durante años 85 y 86. Personal asignado a Supervisión de los Conjuntos en reparación años 87 y 88.	SERVIU METROPOLITANO	23.900
CENTRO PENITENCIARIO PUNTA ARENAS	Desarrollo Ingeniería estructural de varios edificios, de uno a tres pisos en hormigón armado, con una superficie aprox. de 14.600 m2. La arquitectura fue desarrollada por la Oficina Montealegre Beach Arquitectos.	MONTEALEGRE BEACH ARQUITECTOS	1.942
CONSTRUCCION CASSETAS SANITARIAS	Inspección Técnica y Administrativa de la construcción de 158 casetas sanitarias con una superficie de 887 m2, obras de saneamiento. Levantamiento topográfico de Pichidegua y digitalización del plano.	I. MUNICIPALIDAD DE PICHIDEGUA	1.942
CONSTRUCCION EDIFICIO SWITCH SANTIAGO 2	Asesoría para la adjudicación del contrato de Construcción e Inspección Técnica de la construcción del Edificio Switch Santiago 2 de Bellsouth con una superficie total de 2500 m2 distribuido en 5 pisos y dos subterráneos.	BELLSOUTH	1.600
ASESORIA A LA INSPECCION TECNICA DE LA REPARACION DE VIVIENDA DE LA POBLACIÓN CANCHA RAYADA – OVALLE	Inspección Técnica de las obras de reparación de 2046 viviendas dañadas con el terremoto de octubre de 1997.	SERVIU	985

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
CONJUNTO HABITACIONAL IMILAC. ANTOFAGASTA	Refuerzo estructural de 8 edificios de departamentos de 5 pisos de altura dañados por sismo de 1995. Ejecución de 937 m lineales de inyección con resinas epóxicas y colocación de 1.517 ml de platabandas de acero mediante técnicas de planchas coladas.	CIA. MINERA ESCONDIDA	9.600
POBLACION VALLE LLUTA – SAN BERNARDO	Ingeniería de diseño en solución de reparación y refuerzo para sistema de losas de hormigón armado de conjunto habitacional constituido por 52 bloques de edificios de 3 pisos. Las losas presentaban deformaciones excesivas (6 a 7 cm) y agrietamiento por subdimensionamiento estructural y problemas constructivos. Ejecución de solución diseñada por REPES en cuatro bloques pilotos. Efectuado el refuerzo se sometieron las losas a una prueba de descarga (IDIEM) la que se desarrolló con pleno éxito. También se trabaja en terminaciones de las viviendas.	SERVIU METROPOLITANO	3.200
CONJUNTO HABITACIONAL LOS SALARES, ANTOFAGASTA	Refuerzo estructural en dos edificios de departamentos mediante inyección de resina epóxica (600 ml) y técnica de shotcrete (160 m2).	MINERA ESCONDIDA	3.000
REPARACION Y REFUERZO ESTRUCTURAL CONJUNTO LIMARI-OVALLE	Refuerzo Estructural en viviendas dañadas por sismo con recrido de Shotcrete en muros exteriores y malla de refuerzo. Inyección de lechadas y reconstitución de Albañilerías dañadas.	SERVIU IV REGION COQUIMBO	1.747
REPARACION ESTRUCTURAL EDIFICIOS HISTORICOS	El trabajo consiste en la reparación estructural del edificio de la Municipalidad de Santiago, el Museo Histórico, Correos de Chile y la Iglesia Santa Ana. Ejecución de 600 anclajes diámetro 16 mm y 22 mm L=1.20 m a 1.60 m, 4560 lt. de inyecciones de lechada, 830 m. de reparación de fisuras en albañilería, shotcrete de revestimiento, refuerzos con planchas coladas, inyecciones epóxicas, instalaciones eléctricas, obras civiles en general y 7.000 m2 de pinturas de terminación.	METRO S.A.	7.238
IMPERMEABILIZACION VILLA NUEVO SIGLO	Aplicación mecanizada de revestimiento en base a cemento (7.000 m2) y de hidropelente en base a silicona (40.000 m2) sobre fachadas de viviendas particulares habitadas.	CONSTRUCTORA GEOSAL S.A.	6.410

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
REPARACION CONJUNTO HABITACIONAL MARTIRES DEL CARBON I CORONEL	Trabajos de reparación de 400 viviendas que incluye refuerzo en estructura de cubierta, cambios de cubiertas por zincalum, recubrimiento de muros con forros de zincalum prepintados, cambio de ventanas metálicas, construcción de pasillos cubiertos, modificación y reparación de baños, pinturas en estructuras metálicas, construcción sistema de evacuación y absorción de aguas lluvias e iluminación exterior de áreas comunes.	SERVIU REGION EL BIO BIO	27.452
REPARACION CONJUNTO HABITACIONAL VILLA LA UNION – CHIGUAYANTE	Trabajos de reparación de 480 viviendas que incluye: Cambio de cubierta por zincalum. Recubrimiento de muros con forros de zincalum prepintados. Cambio de ventanas metálicas. Modificación y reparación de baños. Pinturas en estructuras metálicas. Construcción sistema de evacuación y absorción de aguas lluvias.	SERVIU REGION DEL BIO BIO	27.402
REPARACION CONJUNTO HABITACIONAL MICHAHUE N°1 – SAN PEDRO DE LA PAZ	Cambio de cubierta por zincalum. Recubrimiento de muros con forros de zincalum prepintados. Cambio de ventanas metálicas por ventanas de aluminio. Reparación de baños. Pinturas en estructuras metálicas y fachadas. Construcción sistema de evacuación aguas lluvias. Reparación instalaciones eléctricas. Reparación de grietas en pilares y muros.	SERVIU REGION DEL BIO BIO	31.458
REPARACION CONJUNTO HABITACIONAL VILLA FUTURO I SECTOR LA LEONERA	Trabajos de reparación en 1.176 viviendas que incluye: Cambio de cubierta por zincalum. Recubrimiento de muros con forros de zincalum prepintados. Cambio de ventanas metálicas por ventanas de aluminio. Reparación de baños. Construcción sistema de evacuación de aguas lluvias.	SERVIU REGION DEL BIO BIO	34.328
REPARACION CONJUNTO HABITACIONAL MARTIRES DEL CARBON II – CORONEL	Trabajos de reparación de 300 viviendas que incluye: Cambio de cubierta por zincalum. Recubrimiento de muros con forros de zincalum prepintados. Cambio de ventanas metálicas. Modificación y reparación de baños. Pinturas en estructuras metálicas. Construcción sistema de evacuación de aguas lluvias. Reparación de grietas en hormigón.	SERVIU REGION DEL BIO BIO	35.816

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
REFUERZO Y REPARACION IGLESIA SAN MARTIN DE PORRES	Reparación estructural de grietas en albañilería mediante insertos metálicos e inyección de lechada cementicia con modificadores químicos. Reposición parcial de mortero de pega en albañilerías a la vista para recuperar capacidad soportante de la estructura perimetral y mantener la arquitectura. Reparación y refuerzo de muros de albañilería con shotcrete calidad H-25 y malla Acma C-139. Refuerzo de muros principales mediante relleno de vanos con hormigón proyectado. Protección de albañilerías exteriores con la aplicación de siliconas hidrórepelentes.	FUND. CASA DE TALLERES SAN VICENTE DE PAUL	3.520
REPARACION IGLESIA FRAY MARTIN DE PORRES- ETAPA 2	Reparaciones arquitectónicas del edificio y sujeción estructural de la cornisa superior. Las reparaciones arquitectónicas tienen relación con la fachada de albañilería, estucos y pintura de la torre y pintura de la iglesia. La reparación de la cúpula consistió en reinstalar forro de lata en el perímetro de la cornisa, restituyendo los sectores faltantes con mortero de reparación. Los estucos sopladados se retiraron y rehicieron. La fachada se recubrió con pintura hidrórepelente, aplicando látex en el sector cúpula campanario. Actividades: Reparación de cubierta consistente en el retiro de la totalidad de planchas, forros y bajadas, además del cambio de aislación y refuerzo de costaneras. Colocación de nueva cubierta, bajadas y canales de aguas lluvia. Reparación de cornisa y albañilería, reponiendo los ladrillos faltantes. Pintura interior iglesia en muros y cielo. Reparación de cornisas y estucos dañados en sector cúpula.	FUND. CASA DE TALLERES DE SAN VICENTE DE PAUL	3.688
REPARACION ESTRUCTURAL CONJUNTO LOMA LINDA	Reparación estructural del Conjunto Habitacional Loma Linda de Villa Alemana, consistente en la inyección de 1000 metros de fisuras con el producto "Sikadur 52 Especial" y en la reparación de 4500m de juntas de hormigonado defectuosas mediante el anclaje de barras de acero A-63 42 H de 12 y 16 mm con Sikadur 31 de Sika de acuerdo a proyecto de reparación elaborado por S.A.S Ingeniería Estructural.	SERVIU V REGION	5.272

PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
REMDELACION EDIFICIO JOSE MIGUEL CARRERA	Análisis y verificación estructural del edificio José Miguel Carrera (Ex Hotel Carrera) para ser utilizado como sede del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. El proyecto comprende la verificación de la estructura existente, cuya superficie es aproximadamente 30.000 m <sup>2</sup> , y el diseño de las modificaciones introducidas por el proyecto de Arquitectura. Las principales corresponden a una nueva caja de ascensores ubicada en frente de la actual; adición de dos pisos (16 y 17) en el sector norponiente, modificación de los pisos 15 al 17 en el sector surponiente, modificación pisos 17 al 19 en el sector central, y un nuevo salón en el sector piscina, lo cual da una superficie aproximada de 1.250 m <sup>2</sup> de edificación nueva. Además se desarrolló la Ingeniería de Detalle para un helipuerto que puede recibir naves de hasta 6.000 kg.	MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	1.776
TERMINACION REPARACION 600 VIV. BASICAS POB. CENTINELA 2	Reparación de 600 viviendas básicas Población Centinela II Talcahuano.	SERVIU	17.867
REPOSICION RELOCALIZACION CENTRO EDUC SIGLO 21 PICHIDEGUA	1.500 m <sup>2</sup> de construcción escuela, edificio de módulos de 1 piso y 2 pisos en hormigón armado a la vista, estructura metálica de techumbre 16.000 kg, cubierta PV4 continua, multicancha de 540 m <sup>2</sup> . Considera 70 m de colector público de alcantarillado y 80 m de matriz de agua potable.	I. MUNICIPALIDAD DE PICHIDEGUA	22.348
REPARACION ESTRUCTURAL CATEDRAL DE SANTIAGO	1ra Etapa Reparación grietas en sector antetechos mediante insertos metálicos e inyección de lechadas cementicias con modificadores químicos. Trabazón y consolidación de arcos de piedra mediante cuñas de acero e inyección de resina epóxica. 2da. Etapa de reparación de grietas en fachada de calle Bandera y sector ante-techos mediante insertos metálicos e inyección de lechada cementicia con modificadores químicos. Trabazón y consolidación de Arcos de Piedra mediante cuñas de acero e inyección de resina epóxica. Materialización de junta de dilatación de edificio con construcción vecina incluyendo demolición y ejecución de obras civiles. Catastros de daños y soluciones técnicas de reparación.	METRO S.A. CORPORACION PARA EL DESARROLLO DE SANTIAGO	10.512

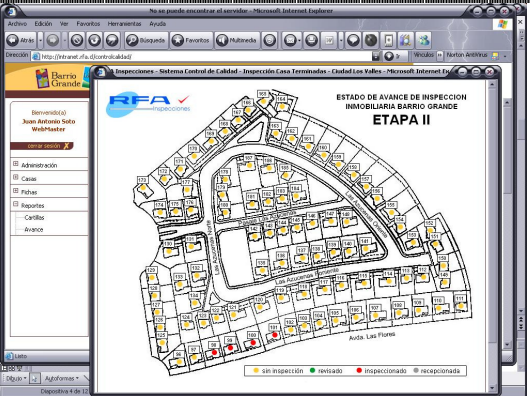
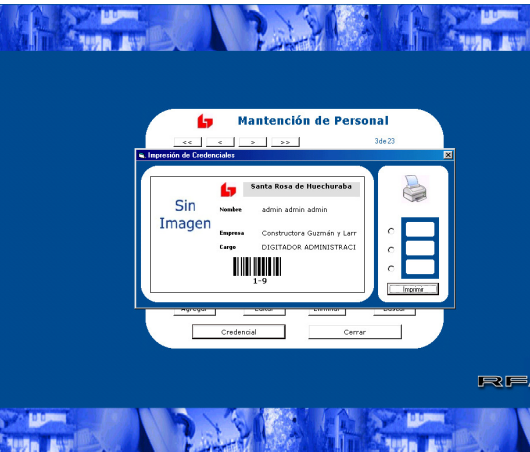
PROYECTO	DESCRIPCION	MANDANTE	MONTO PROYECTO UF
CONSTRUCCION PLAZA CENTRO CIVICO DE SANTIAGO. II ETAPA – SERVICIOS DE INSPECCION	Las obras contemplan la demolición y reconstrucción de la losa superior de los estacionamientos actuales (5.000 m2) y la construcción de una plaza con un nuevo emplazamiento de la estatua de Bernardo O'Higgins y la remodelación de su mausoleo.	SERVIU METROPOLITANO	2.296
ASESORIA INSPECCION TECNICA REPARACIONES ESTRUCTURALES E INSTALACIONES MAC	En edificio patrimonial del Museo de Arte Contemporáneo, de 100 años, asesoramos a la Inspección Fiscal en el contrato por reparaciones estructurales, cambio de instalaciones de agua, electricidad y alcantarillado, cambio de techumbres, pisos, etc. y adición de servicios de climatización y seguridad, permitiendo la recuperación del edificio y adicionándole 1.750 m2. de superficie útil.	DIRECCION DE ARQUITECTURA REGION METROPOLITANA - MOP	1.622
NUEVA SEDE UNIVERSIDAD TECNOLOGICA METROPOLITANA - SAN FERNANDO	Asesoría a la Inspección Fiscal de la Construcción Nueva Sede Universidad Tecnológica Metropolitana en San Fernando VI Región. La obra corresponde a la construcción de un edificio de dos pisos con una superficie de 4.931 m2 y obras exteriores complementarias (accesos, estacionamientos).	UTEM	2.158
INSPECCION CASAS TERMINADAS-CIUDAD DE LOS VALLES	Inspección de recepción de las casas terminadas (283) entregadas por la constructora, registro de defectos, revisión de las correcciones. Entrega de viviendas a los propietarios mediante protocolo.	INMOBILIARIA BARRIO GRANDE LTDA.	1.415
ADMINISTRACION CONTRATO NUEVO MURO CONTENCIÓN COLEGIO SAN BENITO	Administración de contrato y Asesoría Técnica de Obras de mejoramiento del Colegio San Benito incluyendo preparación de documentos de licitación, llamado a propuesta, informe adjudicación, auditoría de la construcción y liquidación.	COLEGIO SAN BENITO	376
ITO CONSTRUCCION TRAMO 4 EXTENSION LINEA 5 MAIPU	ITO en la construcción de Obras Civiles del Tramo 4 Viaducto, de la Extensión Línea 5 Maipú. Las principales características de las obras inspeccionadas son: Viaducto de 3,34 Km sobre ejes Avda. Teniente Cruz hacia el sur para empalmar con Avda. Los Pajaritos hacia el sur-poniente. Construcción de las estaciones elevadas de 3 niveles: Laguna Sur, Las Parcelas y Monte Tabor. Consorcio Ingellog-RFA (en ejecución)	METRO S.A.	57.110

## 6. EXPERIENCIA EN SECTOR SERVICIOS INFORMATICOS

### 6.1 CONSTRUCCION

PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Aplicación Intranet Sistema Control Calidad Obras de Reparación. <b>REPES S.A.</b> (Agosto 2002)</p>	<p>Aplicación Intranet está orientada a administrar la información relativa al proceso de control de calidad de una obra de reparación y/o construcción. Incluye un módulo central que permite administrar Contratistas, partidas y subpartidas de control, unidades de control, asignación de partidas, etc. y, además, generar reportes estadísticos y fichas de control para aprobación de la ITO. El sistema está diseñado para que la captura de datos en terreno sea realizada a través de dispositivos móviles (Pocket PC, etc). Para ello, el sistema central incluye un módulo de asignación de tareas a inspectores. La información relativa a las tareas asignadas es transmitida automáticamente a los dispositivos móviles. Una vez que finaliza la captura de datos, la información recolectada se transmite automáticamente al sistema central, evitando procesos de digitación. El proyecto también incluyó el desarrollo del módulo de captura de datos que se ejecuta sobre los dispositivos móviles.</p>	
<p>Aplicación Intranet de Sistema de Información para Gestión. <b>Consorcio EDIC-RFA</b> (Junio 2002)</p>	<p>Aplicación Intranet diseñada para compartir a distancia información generada en una obra de construcción y/o de inspección. Permite definir accesos diferenciados a la información de las distintas entidades que participan en una obra: contratistas, mandante, inspección técnica, etc. Incluye manejo dinámico de carpetas para almacenamiento de informes de avance, minutas de reuniones, fotografías de la obra, reuniones virtuales por tema específico, calendarios para programación y control de hitos, etc. Debido a que la aplicación está conectada a Internet, las distintas entidades tienen acceso remoto "on line" a la información que se genera en la obra.</p>	



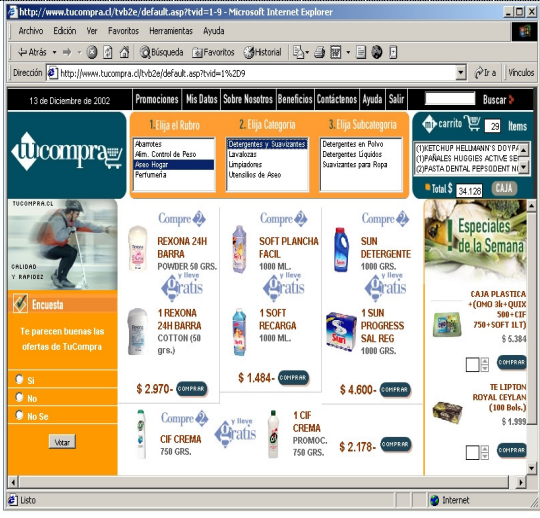
PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Aplicación Intranet Sistema Control Calidad Obras de construcción.  <b>RFA inspecciones</b>                      (Agosto 2004)</p>	<p>Aplicación Intranet está orientada a administrar la información relativa al proceso de control de calidad de una obra de construcción y está enfocada al control de calidad pre-venta de una obra. Incluye un módulo central que permite administrar Contratistas, partidas y subpartidas de control, unidades de control, etc. y, además, generar reportes estadísticos y fichas de control para aprobación de la ITO. El sistema está diseñado para que la captura de datos en terreno sea realizada a través de dispositivos móviles (Pocket PC, etc). Para ello, el sistema central incluye un módulo de asignación de tareas a inspectores. La información relativa a las tareas asignadas es transmitida automáticamente a los dispositivos móviles. Una vez que finaliza la captura de datos, la información recolectada se transmite automáticamente al sistema central, evitando procesos de digitación. El proyecto también incluyó el desarrollo del módulo de captura de datos que se ejecuta sobre los dispositivos móviles.</p>	
<p>Aplicación para Control de Acceso del Personal a Obra.  <b>Constructora Guzmán y Larrain Ltda.</b></p>	<p>Sistema desarrollado en Visual Basic para controlar el acceso del personal a una obra de construcción. Incluye módulo administrativo para mantener la información relativa al personal, empresas contratistas, usuarios del sistemas, etc y para generar las credenciales de identificación. Se incluye, además, el módulo de portería que registra los eventos de entrada y salida de los trabajadores, Este último es alimentado desde un lector de códigos de barras. El sistema genera informes exportándolos para ser capturados por MS Excel</p>	

## 6.2 FINANZAS


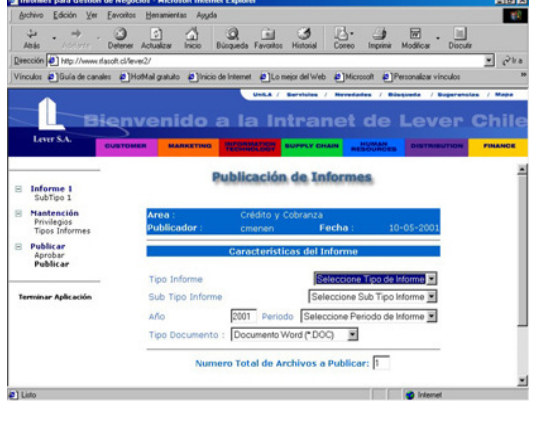
PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Aplicación Intranet Sistema Información Integrado Financiero. <b>ENAP</b> (Noviembre 2002)</p>	<p>Este sistema tiene como objetivo principal integrar en una base de datos toda la información financiera, de manera consolidada, referente al programa de caja diario de ENAP Casa Matriz, incorporando tanto información programada como real, para apoyar la toma de decisiones rápida, oportuna y efectivamente. La información real es extraída desde las bases de datos existentes en el sistema SAP implementado en la empresa, a través de procesos automáticos.</p>	<p>The screenshot shows a web browser window titled 'SIIF - ENAP - Microsoft Internet Explorer'. The page displays a 'REPORTE VALORES REALES - PRESUPUESTOS (SEMANAL)'. It features a table with columns for dates from 09-12-2002 to 13-12-2002 and rows for various financial categories like Salidas, Moneda Extranjera, Ingresos, Egresos, Inversiones, Depósitos a Plazo, and Fondos Mutuos. A 'Total' row is at the bottom.</p>
<p>Aplicación Intranet Sistema Información Integrado Financiero. <b>AGUNSA</b> (Junio 2004)</p>	<p>Este sistema tiene como objetivo principal integrar en una base de datos toda la información financiera, de manera consolidada, referente al programa de caja diario de AGUNSA y sucursales, incorporando tanto información programada como real, para apoyar la toma de decisiones rápida, oportuna y efectivamente. La información real es extraída desde las bases de datos existentes en el sistema AS-400 implementado en la empresa, a través de procesos automáticos. Incluye módulos de inversiones, créditos, tesorería y conciliación bancaria.</p>	<p>The screenshot shows a web browser window titled 'SIIF - AGUNSA - Microsoft Internet Explorer'. The page displays 'SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA'. It features a sidebar menu with options like Administración, Cambio Contraseña, Menú, Perfiles, Usuarios, and Maestros del Sistema. The main content area shows a list of accounts with details like '100000: Ingresos' and '110000: Operacional'.</p>

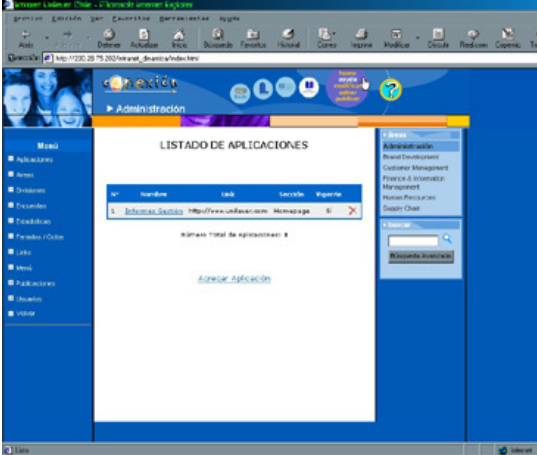
## 6.3 COMERCIAL

PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Tienda Virtual Casa RABIE (<a href="http://www.casarabie.cl">www.casarabie.cl</a>). <b>Distribuidora RABIE</b>. (Enero 2001).</p>	<p>Aplicación de comercio electrónico en esquema B2C, para venta de productos de supermercado con una zona de cobertura inicial comprendida entre las regiones VII y X inclusive. A través de su módulo administrativo, el administrador del supermercado realiza la mantención de la base de datos de productos (realizando procesos de carga unitaria o masiva), de clientes, de pedidos recibidos, de información presentada en la tienda, etc.</p>	<p>The screenshot shows a web browser window titled 'Tienda Virtual Casa RABIE - Microsoft Internet Explorer'. The page displays the 'casarABIE' logo and a welcome message: 'Bienvenidos a casarABIE'. It features a navigation menu with options like 'Inicio', 'Quiénes somos', 'Productos', 'Contacto', and 'Ayuda'. The main content area shows a list of products and a 'Comprar' button.</p>

PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Aplicación Comercio Electrónico B2E.  <a href="http://www.tucompra.cl">www.tucompra.cl</a>            (Noviembre 2002)</p>	<p>Aplicación de comercio electrónico en modalidad B2E. Venta de productos clasificados en tres niveles. Incluye carrito de compras con memoria, manejo de cuenta corriente de clientes, promociones, ofertas, publicidad, encuestas. El módulo administrativo permite actualización automática y masiva de productos, precios, clientes. Incluye procesos automáticos para envío de pedidos a empresa encargada del armado, despacho y entrega a domicilio de productos, para carga de sistema de descuento al personal, etc. Incluye tracking de pedidos, manejo de stock, reportes para análisis estadístico de ventas y quiebres.</p>	

## 6.4 SERVICIOS

PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Sistema Intranet para Evaluación de Desempeño.  <b>Principal Vida Chile</b>            (Octubre 2003)</p>	<p>Aplicación para administrar, ejecutar y evaluar el proceso de evaluación de desempeño del personal de la empresa. Incluye la administración y definición de encuestas, la ejecución de la evaluación por parte de personas hacia sus supervisores, sus subordinados y sus clientes internos y, además, la generación de reportes de resultados del proceso.</p>	
<p>Aplicación Intranet para Administración de Informes de Gestión.  <b>Unilever Chile S.A.</b>            (Mayo 2000)</p>	<p>Los usuarios de la aplicación, de acuerdo a los privilegios asignados, pueden publicar, revisar, aprobar y/o visualizar informes de gestión generados mediante software tradicional (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Project, MS Access, etc.), en los distintos departamentos de la organización. Toda la información es almacenada y mantenida sobre MS SQL Server. La autenticación de usuarios se realiza sobre el dominio NT. Es decir, cada usuario trabaja con el mismo username y password asignado para acceso a la red Windows NT.</p>	

PROYECTO	DESCRIPCION	DETALLE
<p>Nueva Intranet Corporativa. <b>Unilever Chile S.A.</b></p>	<p>Aplicación Intranet para compartir información de todas las Divisiones del Holding. Incluye manejo de publicaciones, foros de discusión, calendarios, archivos, etc. El acceso a la información es controlado por permisos a usuarios. Los usuarios de la aplicación, de acuerdo a los privilegios asignados, pueden publicar, revisar, aprobar y/o visualizar la información generada mediante software tradicional (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Project, MS Access, etc.). Toda la información es almacenada y mantenida sobre MS SQL Server. La información es organizada en carpetas creadas por los mismos usuarios, a las cuales se da permisos de acceso. Cada proceso del Holding tiene su propia homepage. Toda la información presentada, incluyendo menús, links de interés, encuestas es administrada dinámicamente. La autenticación de usuarios se realiza sobre el dominio NT. Es decir, cada usuario trabaja con el mismo username y password asignado para acceso a la red Windows NT.</p>	
<p>Aplicación Extranet Seguimiento Devoluciones y Cuenta Corriente. <b>Unilever Chile.</b> (Febrero 2002)</p>	<p>Sistema que permite a los clientes visualizar el estado de devoluciones y de cuenta corriente. La información puede visualizarse como holding, por razón social y por sucursal. Los gráficos y tablas generadas son dinámicos y se construyen on line.        Cuenta con una base de datos propia sobre SQL Server, cuya información es cargada automáticamente desde los sistemas internos de Unilever.</p>	