

# GESTIÓN DE RESIDUOS



**Marcos León Manríquez**  
**Gerente Edificación**  
**Claro Vicuña Valenzuela S.A**



## NUESTRA HISTORIA

Más de 60 años participando en proyectos de inversión pública y privada, a través de múltiples especialidades que entregan soluciones de calidad para el desarrollo de Chile y su gente.

### 1957

En 1957, se funda en Concepción Claro Vicuña Valenzuela. Ese mismo año, en Talcahuano, se realiza la repavimentación de la avenida Colón y calles laterales.

### 1990

En 1990, la empresa incorporó las especialidades de Obras Civiles, Montaje Estructural y Electromecánico. Es así como CVV ingresó con fuerza al sector minero e industrial.

En 1968, CVV ingresó al mercado de la edificación a través de la construcción de viviendas en la población Villa Presidenta Kennedy, comuna de Lo Prado. En el mismo año, se implementa la Política de Diversificación de Negocios.

En 1998, CVV construyó el acceso norte a Viña del Mar, conocido como Vía Las Palmas, consolidando así su experiencia en ejecución de proyectos de infraestructura vial, urbana e interurbana.

### 1985

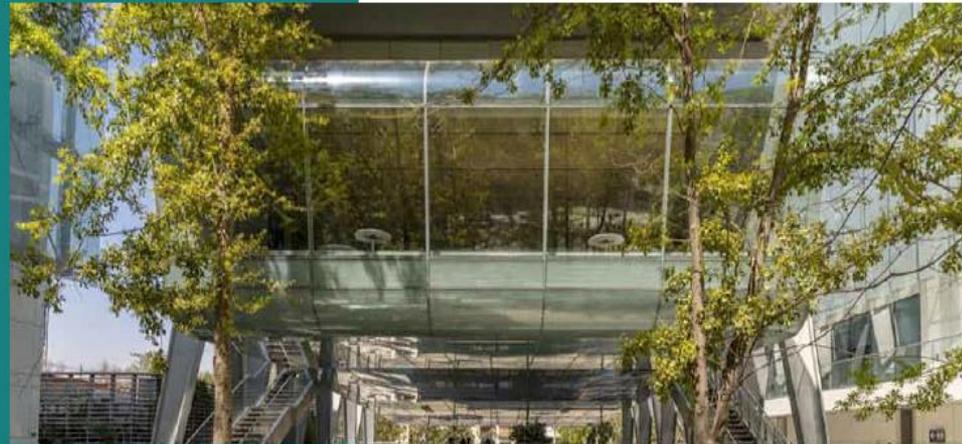
En 1985, se realizaron fuertes inversiones en maquinaria y equipos especializados. El mismo año CVV comenzó a desarrollar la especialidad de Movimiento de Tierra.

### 2006

En 2006, la compañía ingresó al mercado de concesiones públicas, a través de Sociedad Concesionaria Vía Santa Rosa, para el proyecto Corredor de Transporte Público Avenida Santa Rosa.

### 2008

En 2008, más de M\$ 104.000.000 en ventas consolidan a CVV como una de las principales empresas constructoras del mercado.



### 2009

En 2009, CVV obtiene las certificaciones ISO 9.001: 2008, ISO 14.000: 2004 y OHSAS 18.001: 2007.

### 2011

En 2011, la compañía se consolidó en la gran minería y creó la Gerencia de Gestión de Personas.

### 2013

En 2013, Claro Vicuña Valenzuela recibió importantes reconocimientos, tales como los premios FIIC RSE y RSE CChC.

### 2014

En 2014, la empresa obtuvo el segundo lugar en el ranking Most Innovative Companies Chile del ESE Business School de la Universidad de Los Andes, en la categoría Empresa Mediana.

### 2016

En 2016, la institución llevó a cabo un proceso de reestructuración organizacional.

### 2017

En 2017, Claro Vicuña Valenzuela cumplió 60 años de historia, en los cuales ha construido más de 1.000 obras en todo el país.

### 2010

En 2010, la empresa dio un fuerte impulso a la diversificación e invirtió en maquinaria especializada. Un hito importante ese año fue la Obra Bicentenario: Centro Cultural Gabriela Mistral, en Santiago.

### 2012

En 2012, CVV recibió un reconocimiento de la Mutual de Seguridad CChC por obtener un resultado sobresaliente en el desarrollo de su "Programa Empresa Competitiva".

### 2018

En 2018, CVV recibe el "Premio Mejores Empresas Chilenas", que destacó su estrategia, capacidad, compromiso y desempeño financiero.

## MERCADOS

En CVV ejecutamos cada proyecto de forma integral, desde la ingeniería, pasando por la ingeniería de detalles, planos y especificaciones técnicas, hasta el proceso de construcción, con toda la logística, procesos, equipos y cumplimiento de plazos que ello implica.

Gracias a la correcta ejecución de los trabajos y al cumplimiento de los tiempos de entrega de cada obra, somos una empresa confiable, flexible, que vela por la seguridad de sus colaboradores y que busca ser un aliado estratégico de sus clientes.



Salud



Minería



Inmobiliario



Industrial



Forestal



Energía



Puertos



Infraestructura



Inversión



Concesiones

## ESPECIALIDADES



### Movimiento de Tierra

Desarrollamos proyectos que involucran movimiento de grandes volúmenes de material, nivelación, construcción de terraplenes, excavaciones, cortes de roca y desmontes, entre otros. Contamos con los equipos y maquinaria necesarios para prestar servicios en proyectos de altas exigencias en materia de tiempos, calidad, productividad y seguridad.



### Obras Cíviles

Es una de las especialidades más antiguas de CVV. Hemos desarrollado obras en el ámbito de la infraestructura penitenciaria y deportiva, además de plantas de tratamiento de aguas, entre otras. Contamos con profesionales y técnicos de extensa experiencia y alta calificación en esta especialidad.



### Edificación

La amplia experiencia de CVV nos ha permitido desarrollar con éxito esta especialidad, lo que ha significado el desarrollo de proyectos para importantes inmobiliarias nacionales y para el sector público.

Contamos con los profesionales adecuados, así como también con la tecnología necesaria para ejecutar obras que implican una alta complejidad en términos de fundaciones y anclajes, resistencia estructural, adaptación a condiciones climáticas y funcionalidad, entre otros.



### Vivienda Social y Privada

Participamos en el levantamiento de viviendas sociales y para el sector privado, velando siempre por unos óptimos resultados en términos de calidad de la construcción, seguridad para quienes construyen y habitan, y cumplimiento de los plazos estipulados.



### Infraestructura Vial e Interurbana

Desde nuestros inicios, hemos ejecutado proyectos emblemáticos en esta especialidad. Así, hemos contribuido al desarrollo productivo y a la conectividad del país.

Hemos desarrollado ventajas competitivas que nos permiten enfrentar con éxito proyectos de alta exigencia en términos logísticos, constructivos, tecnológicos, de movilización de equipos y de control de los procesos.

# EDIFICACION EN UNA MIRADA

## Nos avalan grandes proyectos en:

Vivienda Social y Privada,  
Edificación Pública,  
Edificación en Altura,  
Infraestructura Hospitalaria,  
Proyectos Estructurales,  
Infraestructura Educativa,  
Recintos Deportivos y  
Edificación Industrial

y más de 60 años de historia  
de Claro Vicuña Valenzuela

## Distribución de m2 de superficie construida en edificación

Construcción edificios habitacionales	Construcción de viviendas	Construcción hospitalaria	Construcción estructural educacional	Construcción edificación pública	Construcciones recintos deportivos	Construcciones edificios no habitacionales	Construcciones Industriales
262.205,38	14.583,68	67.637,00	48.098,00	20.216,01	58.012,74	88.865,53	12.648,00



Edificio Tecnológico CORFO,  
Región de Valparaíso

Cientes públicos  
y privados.

Total superficie construida: alrededor de

**1 millón de m<sup>2</sup>**

de superficie

# Sistema de Gestión Integrado

## Certificaciones



### Calidad

Estamos certificados en la norma ISO 9001:2008. Esto garantiza altos estándares en procesos de estudios de propuestas, además de la planificación y gestión de proyectos de construcción para obras de mayor infraestructura, tales como movimientos de tierra, obras civiles, vialidad, edificación y viviendas.



### Seguridad

Contamos con certificación en la norma OHSAS 18001:2007 que valida nuestro sistema de gestión de salud laboral y nuestros altos estándares de seguridad. Este último es aplicado rigurosamente a cada uno de nuestros procesos y nos permite contar hoy con una baja tasa de accidentabilidad.



### Medio Ambiente

Estamos certificados en la norma ISO 14001:2004. Hemos desarrollado un sólido sistema de gestión ambiental que busca minimizar al máximo los efectos en el entorno que puede tener la ejecución de nuestros proyectos y que nos permite aplicar medidas de mitigación efectivas que no afecten la calidad de vida de las comunidades durante el proceso de intervención.

# Gestión de Residuos

Solo en el área de EDIFICACION en los últimos proyectos EJECUTADOS por cada **3,3 m<sup>2</sup>** construidos se genero un promedio de **1 m<sup>3</sup>** de desperdicio.



PROCESOS DEFICIENTES



# ¿ Cómo lo Mejoramos?

## ¿ Que Leyes regulan la GDR?

**Ley 20.879** SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS.

**Ley REP 20.920** ESTABLECE MARCO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS, LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y FOMENTO AL RECICLAJE.

**NCH 3322** COLORES DE CONTENEDORES PARA DISTINTOS RESIDUOS.



ENVASES Y ENBALAJES

- Cajas de cartón.
- Pallets.
- Tinetas de pintura.
- Botellas plásticas.

PILAS

APARATOS ELECTRICOS- ELECTRONICOS

# Ciclo óptimo de residuos de construcción y demolición



# Experiencia

<b>CIVIC</b>	<b>TRADICIONAL</b>
Superficie	18.586 m <sup>2</sup>
IGA	0,30 [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]

<b>LOMAS VERDES</b>	<b>PROTOTIPO</b>
Superficie	1.582 m <sup>2</sup>
IGA	0,16 [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]

<b>PINGUERAL</b>	
Superficie	11.542 m <sup>2</sup>
IGA Esperado	0,20 [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]



# Vídeo Pingueral

# ¿ QUE IMPLEMENTAMOS

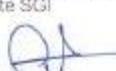


## PLAN DE MANEJO Y GESTIÓN DE RESCON

"EDIFICIOS COSTA BRAVA- COSTA DORADA, PINGUERAL"



- Objetivos IGA  $< 0,22$  [m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>]
- Identificación y estimación de residuos
- Manejo de residuos en obra (Punto Limpio)
- Segregación y envasado
- Responsabilidades
- Capacitación
- Reutilización, valorización o eliminación
- Análisis de beneficios

Emitió: María José Modina R. Ayudante SGI	Revisó: Victor Aranceda Jerez Jefe Oficina Técnica	Aprobó: Eduardo Reyes M. Administrador de Obra
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 18-02-2019	Fecha: 27-02-2019	Fecha: 27-02-2019

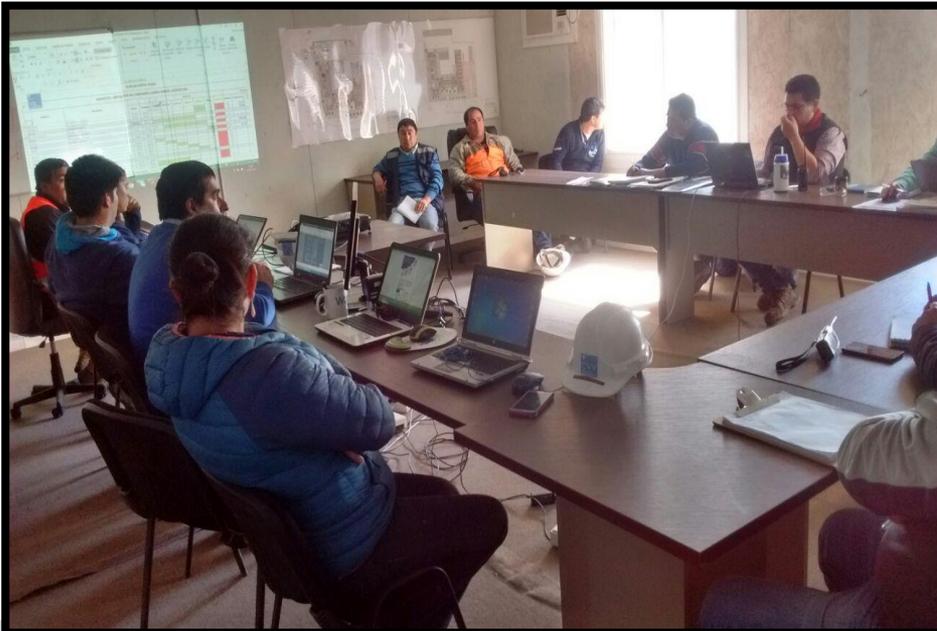
Gerencia Zonal CCP	Plan de Manejo y Gestión de Rescon: "Edificios Costa Brava Costa Dorada, Pingueral"	Rev: 00	Pág. 1 de 25
Copia no controlada cuando está impresa y sin timbre original, solo para información			

# COMPROMISOS NECESARIOS

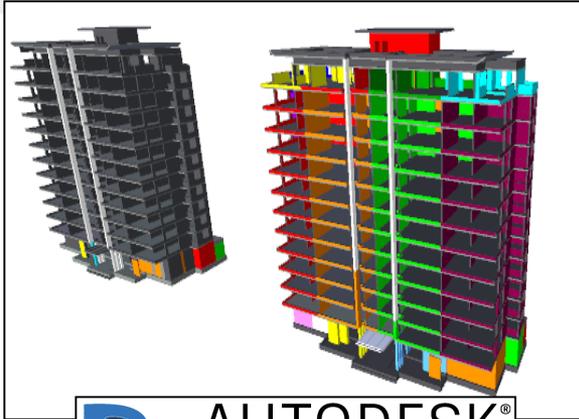
- Organización
- Administradores y equipo de trabajo
- Sub-Contratos
- Empresas recicladores y/o recicladores base



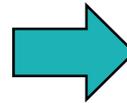




# PLANIFICACIÓN



**AUTODESK®  
REVIT®**

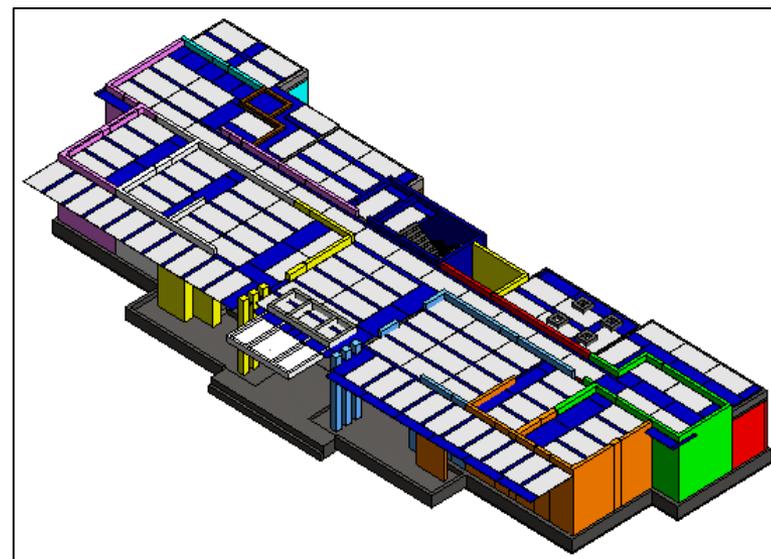


**AUTODESK®  
NAVISWORKS®**

Nombre de tarea	Duración	Start	Finish
Enferradura Fase 3 Costa Dorada - Piso 1	2 days	Fri 31-03-17 8:30 AM	Mon 03-04-17 8:30 PM
Moldaje Fase 3 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Tue 04-04-17 8:30 AM	Tue 04-04-17 8:30 PM
Hormigon Fase 3 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Wed 05-04-17 8:30 AM	Wed 05-04-17 8:30 PM
Enferradura Fase 4 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Tue 04-04-17 8:30 AM	Tue 04-04-17 8:30 PM
Moldaje Fase 4 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Wed 05-04-17 8:30 AM	Wed 05-04-17 8:30 PM
Hormigon Fase 4 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Thu 06-04-17 8:30 AM	Thu 06-04-17 8:30 PM
Enferradura Fase 6 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Wed 05-04-17 8:30 AM	Wed 05-04-17 8:30 PM
Moldaje Fase 6 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Thu 06-04-17 8:30 AM	Thu 06-04-17 8:30 PM
Hormigon Fase 6 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Fri 07-04-17 8:30 AM	Fri 07-04-17 8:30 PM
Enferradura Fase 2 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Thu 06-04-17 8:30 AM	Thu 06-04-17 8:30 PM
Moldaje Fase 2 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Fri 07-04-17 8:30 AM	Fri 07-04-17 8:30 PM
Hormigon Fase 2 Costa Dorada - Piso 1	1 day	Sat 08-04-17 9:00 AM	Mon 10-04-17 9:00 AM

**Project**

## MODULACIÓN DE PLACAS FENOLICAS

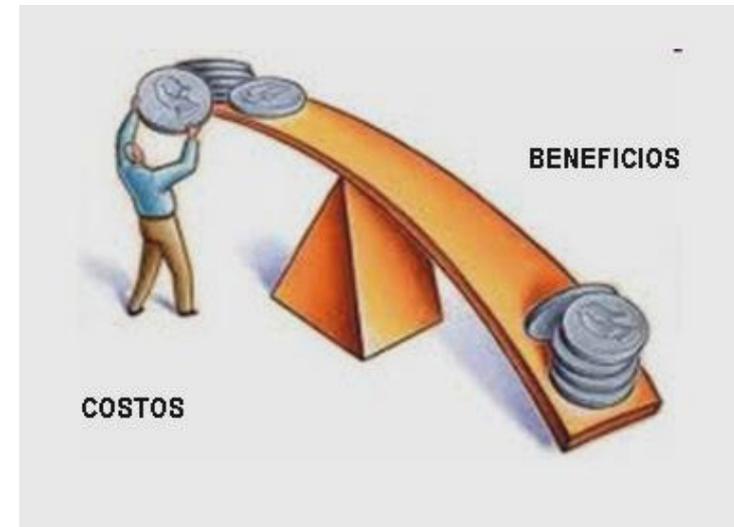


UTILIZACIÓN DE MOLDAJE MONOLITICO

# Costos

<b>Actividad</b>	<b>Costo UF/ m3</b>
Transporte	0,13
Carguío	0,08
Derecho a puerta	0,05
	<b>TOTAL 0,27</b>

**AHORROS DESDE  
UN 24%**



# Beneficios

- Disminuir la tasa de Accidentabilidad y Siniestralidad
- Disminuir los costos por disposición final.
- Disminuir las HH en maquinaria y/o equipos de carga.
- Contar con certificación de los residuos generados y disminuir la generación de residuos peligrosos.



# Dificultades

- ✓ Creación de cultura (Inmobiliaria - Empresa – Equipos de trabajo y Trabajadores).
- ✓ Se debe contar con un encargado para realizar la gestión.
- ✓ Demostrar que la inversión inicial en segregación puede contribuir a la empresa en beneficios significativos. ( Social y Económicos).
- ✓ Lograr establecer vínculos confiables con entes recicladores en la zona donde se emplace el proyecto.

# Responsabilidad Empresarial

- Contribuir al medio ambiente y comunidad
- Disminuir la contaminación en obra
- Continuar con el ciclo de vida de los materiales
- Dar un valor agregado a las construcciones CVV



# Desafíos

- Instalaciones de Faena 100% Modulares
- Tabiques prefabricados
- Baños modulares
- Utilización de pintura reciclada en los proyectos
- Metodología BIM 100% en nuestros proyectos

**Gracias**