

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD



GESTIÓN SUSTENTABLE
DE LOS RECURSOS Y RESIDUOS, RCD,
PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR EN CONSTRUCCIÓN



OBJETIVOS

Objetivo General

Difundir a los equipos de formuladores, los avances normativos en materia de residuos de construcción y demolición-RCD, para una economía circular.

Los participantes podrán:

- ✓ Comprender la importancia y necesidad del correcto manejo de los RCD.
- ✓ Conocer y considerar en la presentación de sus iniciativas de inversión la normativa asociada a los RCD.
- ✓ Promover y divulgar a las empresas consultoras, la normativa y herramientas para una buena gestión de los RCD.

MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN



CONTEXTO GENERAL Y DIAGNOSTICO

PROCESO DE TRANSICIÓN

*DE UNA ECONOMÍA
LINEAL*



...A UNA ECONOMÍA CIRCULAR

Fuente: Unión Europea, 2018.



A nivel mundial, la industria de la construcción es un sector que contribuye al crecimiento de la economía y a un importante pilar de desarrollo. En 2017 alcanzó los US\$10.6 billones y se espera que aumente a US\$12.7 billones en 2022 (Global Construction Outlook to 2022, 2018). El mercado formal de la construcción en Chile tiene una participación por sobre el 7.1% del PIB y una participación al 8.5% de los empleos a nivel nacional (CChC, 2017) con 30 mil empresas relacionadas (Construye 2025, 2015). Esta contribución económica se basa en una economía lineal, donde se extrae, fabrica y construye, luego se desecha y demuele. Sin embargo, los nuevos desafíos globales vinculados a la disponibilidad de materias primas, agua y energía, movilizan a las empresas hacia un cambio de paradigma en el que la economía circular es una clara oportunidad de creación de valor.

QUE SON LOS RCD

Son residuos que provienen de la construcción de nuevos proyectos, de la rehabilitación, reparación y reacondicionamiento de obras existentes, de los procesos de preparación de terrenos y de la demolición de obras que han perdido su valor de uso o demoliciones que se generan por situaciones de catástrofe (NCh 3562:2019).

Esta homologación de conceptos busca ser el primer paso de Chile para lograr estándares de gestión de RCD al nivel de países desarrollados como Holanda, Dinamarca, Reino Unido, España, entre otros.

Los RCD, anteriormente en Chile, se conocían como RESCON (Residuos de Construcción), pero el concepto fue modificado con el objetivo de tener un estándar internacional en lo que respecta al manejo de residuos de construcción.



COMO SE CLASIFICAN LOS RCD



RESIDUOS PELIGROSOS

Se deben manejar conforme lo establecido en el D.S. N°148/2003 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud. Bastará la presencia de una de estas características en un residuo para que sea calificado como residuo peligroso:

- ✓ Toxicidad aguda.
- ✓ Toxicidad crónica.
- ✓ Toxicidad extrínseca.
- ✓ Inflamabilidad.
- ✓ Reactividad.
- ✓ Corrosividad.



RESIDUOS NO PELIGROSOS

- ✓ Residuos inertes.
- ✓ Residuos no inertes.
- ✓ Residuos asimilables a domiciliarios.



Deben ser eliminados en instalaciones autorizadas por la SEREMI de Salud RMS. Una vez clasificados los RCD, se debe seleccionar la(s) empresa(s) conforme a la peligrosidad de los RCD, de alguno de los siguientes listados:

- Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción.
- Listado Destinatarios Autorizados de Residuos No Peligrosos.
- Listado Destinatarios Autorizados de Residuos Peligrosos.

¿CÓMO DEBEN SER ELIMINADOS LOS RCD?

Los listados se encuentran publicados en el siguiente link:

https://seremi13.redsalud.gob.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2020/03/Actividades-Autorizadas-para-Recibir-y-Disponer-Residuos-Inertes-de-Construcci%C3%B3n-marzo-2020.pdf





ACTIVIDADES AUTORIZADAS PARA RECIBIR Y DISPONER RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCIÓN

	DIRECCIÓN	COMUNA	WEB	REP. LEGAL	CONTACTO	RESOLUCION AUTORIZACIÓN N°
REGEMAC (Agrep S.A.)	Troncal San Francisco N° 1511	La Florida	www.regemac.cl info@regemac.cl	Álvaro Conte Lanza	223332168	35994 de fecha 26.11.2014
SOC. BATIERRA S.A.	Elisa Correa Parcela 14 B	Puente Alto	www.aridosbaltierra.cl	Waldo acuña Baltierra	222888733	52116 de fecha 12.10.2010
SEMOT LTDA	Troncal San Francisco N° 3936	Puente Alto	www.semot.cl ventas@smot.cl	Peter Rajsic Navarrete	222897173	271 de fecha 06.01.2003
IDEA CORP S.A.	Camino Catemito S/N° Parcela 6	San Bernardo	www.ideacorp.cl	Carlos Deuster Benavente	997891509 997891443	4100 de fecha 14.02.2002
SOC. MINERA ARRIP S.A.	Av. Salvador Allende Parcela 20, N° 5198	Cerrillos	arripsa@arrip.cl	Luis Bossay Hoedl	225571096	7375 de fecha 09.04.2018
AGRICOLA ALEJANDRO SERANI EIRL	Camino Campo Alegre S/N°, Fundo El Peral	Pudahuel	novicon.minera@gmail.com	José Serani Busquets	951989492	8502 de fecha 24.04.2018
INVERSIONES CORMI S.A.	Camino Campo Alegre, Lote 2B, hijuela IV	Pudahuel	botadero@tcmr.cl	José Cordero Midleton	951584666	18458 de fecha 09.08.2019
TRABUN ING.AMB. Y CONSTRUCCIÓN SPA.	Camino a Lonquen S/N°, Parcela N° 11, 12, 12a y 14	San Bernardo	oleon@tiac.cl	Víctor Duran Guerra	950732276	26956 de fecha 06.12.2019
INDUSTRIAL Y MINERA LOS ESTEROS LTDA.	Camino Padre Hurtado S/N°, Ex Fundo Lepanto	San Bernardo	www.lepanto.cl	José Velasco Donoso	223609083 938636015	2775 de fecha 31.01.2020
ÁRIDOS NORMALIZADOS RIO MAIPO	Camino Lo Sierra N° 04316	San Bernardo	jflorez@santalauro.cl	Juan Alfonso Cristi	224820500 224820539	24360 de fecha 23.10.2019

AMBIENTALES

Contaminación de suelos y aguas. Intensifican el cambio climático al aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero tanto en su transporte como en su disposición (inadecuada); y cambian el entorno natural y los ecosistemas, afectando a las localidades aledañas. Asimismo, los altos volúmenes de RCD representan pérdidas de materiales e ineficiencia en los procesos constructivos, induciendo a un mayor consumo de recursos naturales, energía y agua.

SOCIALES

Los vertederos ilegales impactan directamente la calidad de vida y salud de los habitantes, en general de sectores más vulnerables, debido a la afectación de espacios públicos y a su ocupación potencial, ya sea agrícola u otro, desplazando a la población, creando fuentes de vectores, infecciones y plagas, además de problemas urbanísticos, impacto visual y deterioro del patrimonio paisajístico y urbano.

ECONOMICOS

La generación de grandes volúmenes de RCD afecta la productividad de la empresa. En efecto, el RCD es un material que fue comprado, trasladado por un trabajador a un sector de la obra que queda inutilizable y trasladado nuevamente a un sitio de disposición final para su abandono, con el consumo de recursos humanos y económicos que ello conlleva.

IMPACTOS DE LOS RCD

En respuestas a brechas como: La ausencia de información sobre la generación de los mismos (cuantificación).

La baja oferta de proveedores de reciclaje y materiales reciclados, y la falta de incentivos.

Hoja de Ruta (2015) DE CONSTRUYE 2025

Surge la necesidad de realizar dos estudios para abordar estas problemáticas, y formar un comité gestor, mesa de trabajo integrada por representantes del sector público, privado y la academia, con el fin de dar orientación técnica a los estudios y validar las brechas.

Las consultoras que realizaron los estudios (2017), Citec-UBB y Corporación de Desarrollo Tecnológico-CDT, hicieron importantes hallazgos sobre casos de constructoras que gestionaban sus residuos en sus obras, a través del manejo jerarquizado, segregación en el sitio y valorización del RCD, obtuvieron importantes beneficios, ahorros en el presupuesto de disposición final, mejora en los lugares de trabajo, mayor seguridad para los trabajadores y aumento de la productividad.

Como nace la iniciativa de “Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición-RCD”

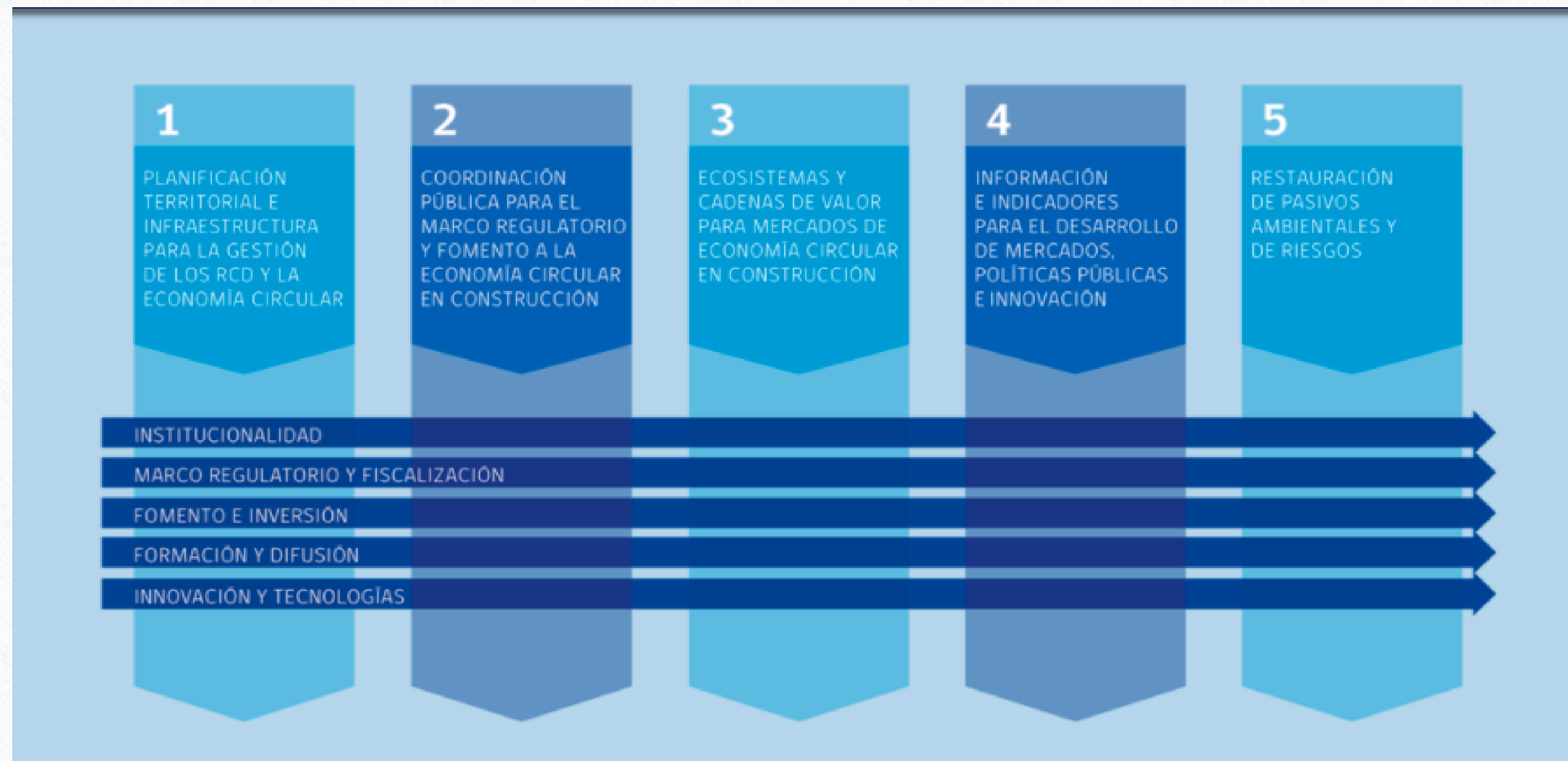
ANTECEDENTES

La Hoja de Ruta RCD para la “*Gestión Sustentable de recursos y residuos de construcción y demolición para una Economía Circular en la Construcción*”, surge de un esfuerzo de coordinación intersectorial-público, privado y académico. La construcción de esta hoja de ruta ha sido liderada por el comité consultivo Público conformado por los ministerios de Vivienda y Urbanismo, Medio Ambiente, Obras Públicas, Corfo y Construye2025, además de la participación de grupos de trabajo vinculados a estas instituciones como las comisiones regionales del Convenio Interministerial de la Estrategia Nacional de construcción Sustentable (CS), Seremis de Medio Ambiente y Comité Gestor de Gestión RCD de Construye 2025, entre otras.



HOJA DE RUTA RCD

La Hoja de Ruta RCD Economía Circular en Construcción 2035, nace a partir del diagnóstico de las principales brechas realizado por el comité. De acuerdo con lo anterior, se definió que la Hoja de Ruta debía estar estructurada con base en cinco ejes estratégicos que permitirán alcanzar la visión propuesta: EJES ESTRATEGICOS:



AVANCES NORMATIVOS

Programas Minvu

El Minvu ha impulsado una serie de iniciativas en los últimos años para incorporar el enfoque de economía circular en sus políticas. Entre estas, destaca su compromiso en el desarrollo de un plan de acción, a mediano plazo, para la implementación de la Hoja de Ruta de RCD Economía Circular en Construcción en las políticas ministeriales. (link a oficio N°193/2020)

Actualización NCh 163:Áridos para morteros y hormigones. Requisitos Generales: Esta actualización busca entre otros temas autorizar la utilización de áridos reciclados y artificiales en morteros y hormigones. Se espera esté disponible a principios del año 2021.

Planificación fomento y reglamentación nacional de etiquetado de sustentabilidad y economía circular de materiales y soluciones constructivas

Este trabajo se comenzará a desarrollar a partir de 2021 y se espera terminar en 10 años su implementación completa. Con esto se podrá aportar a fomentar una verdadera industria sustentable, circular y por ende con menor huella ambiental.

Norma NCh 3562

Gestión de residuos — (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión

Esta norma establece una clasificación para los RCD, consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos y los contenidos de un **plan de gestión de RCD para obras de construcción y de demolición**. A partir de 2021 esta norma será incorporada en los programas DS19, DS49 y DS27 del Minvu para que las obras cuenten con una gestión responsable de materiales y residuos.

Plan de gestión

Por su parte, para el MOP, el primer gran avance fue la elaboración de un Plan de Gestión de RCD homologado para todas las obras MOP, el cual se instruyó en diciembre de 2020 para implementar paulatinamente en nuevas obras MOP a partir de enero 2021. “Este plan de gestión, además de ser una herramienta para conocer de manera sistematizada los residuos que generan nuestras obras, nos permitirá en el corto plazo conocer datos respecto de los residuos generados por cada tipo de obras ejecutadas por este ministerio, conociendo la trazabilidad y destino final de estos”, señala el director general de Obras Públicas, Carlos Guzmán.

¿QUÉ ES UN PLAN DE GESTIÓN DE RCD?

Describe las actividades y responsabilidades para efectuar la gestión de los RCD en una obra de construcción y/o demolición. Debe considerar entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ Estimación de los residuos a generar por cada etapa.
- ✓ Clasificación de los RCD.
- ✓ Identificación de los residuos de productos prioritarios, cuando corresponda.
- ✓ Logística de recolección interna.
- ✓ Acopio de RCD provisorio en la obra.
- ✓ Segregación y acondicionamiento de los RCD
- ✓ Medidas de prevención.
- ✓ Acciones de valorización.
- ✓ Programa de recolección de residuos y disposición final.



¿CUAL ES NUESTRO ROL?

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

Es importante entender que la labor del arquitecto y su vinculo profesional con el edificio no finaliza cuando la obra termina. Tanto profesionales como mandantes y empresas tienen que ser capaces de pensar en el ciclo completo de la obra, el impacto que tendrá a través del tiempo, en términos de su composición de materiales y sistemas constructivos, considerando las reformas, mantenciones, demoliciones, deconstrucciones, etc.

INTEGRACIÓN DE LAS ESPECIALIDADES DESDE EL DISEÑO

Se requiere un trabajo coordinado e integrado. Los arquitectos cumplen (o deberían cumplir) un importante rol organizador y de coordinación. Se requiere una fuerte participación de las especialidades en la etapa de la definición del diseño. Asumir el desafío de diseñar con todos los actores involucrados en forma temprana, e integrando eficientemente los cambios.

RESIDUOS COMO EXTERNALIDAD

Es importante considerar la externalidad que tienen los residuos, cuantificarlos económicamente en su real magnitud, para que aparezcan evidenciados en los presupuestos. Se deben considerar dentro de los costos de obra para establecer e incentivar un mercado oficial.

Promover y divulgar a las empresas consultoras, la normativa y herramientas para una buena gestión de los RCD.



BUENAS PRACTICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS



RECYLINK

Web: www.recylink.com

Teléfono: +56 9 3074 2494

Mail: conversemos@recylink.com

RECYLINK, provee un servicio de plataforma de gestión de residuos de construcción, ayudando a empresas constructoras a gestionar sus residuos de forma responsable con el medioambiente, con una herramienta tecnológica potente y simple de usar

Usando esta plataforma se podrán ahorrar costos de hasta un 30% sobre el presupuesto de gestión de residuos o mas, junto a disminuir tiempo de gestión, libreando HH de personal del equipo para otras labores.

Se cuenta con trazabilidad total de operaciones, la que es completada con informes descargables, resumen ejecutivo, planillas en detalle, entre otros, entregando así reportabilidad automatizada sobre la gestión realizada.

**SERVICIO
PLATAFORMA
DE GESTIÓN
DE RESIDUOS**

BUENAS PRACTICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS



SENCORP/CONSTRUCTORA ALTURAS DEL SUR

Web: www.sencorp.com

Teléfono: +56 2 2424 1064

Mail: obra.sustentable@sencorp.cl

Una de las problemáticas que se presenta en la etapa de terminaciones de los proyectos, son los residuos generados por los despuentes y/o cortes. De planchas de yeso-cartón para lograr la dimensión óptima, según la altura de los tabiques divisorios.

La estrategia utilizada para prevenir lo expuesto es solicitar al proveedor las planchas de yeso-cartón pre-dimensionada evitando. Residuos productos del corte para ajustar las dimensiones de los tabiques.

Los resultados se visualizaron inmediatamente con la disminución de la contaminación ambiental y la disminución de los residuos producto del corte de las planchas de yeso-cartón.

COMPRA
DIMENSIONADA

BUENAS PRACTICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS



**CORPORACIÓN DE DESARROLLO
TECNOLÓGICO**

Web: www.cdt.cl
Teléfono: +56 2 27187500
Mail: consentido@cdt.cl

Buscan generar los conocimientos al interior de las empresas en relación a la gestión de RCD y, además, apoyar la implementación de sistema de gestión en obra.

Fases:

1. Taller Profesional.
2. Talleres CONSentido
3. Desarrollo para la Gestión de Residuos.
4. Seguimiento y Monitoreo.



**TALLERES Y
ASESORIA
CONSentido**

¡Gracias!



SEREMI
Región Metropolitana

Ministerio de
Desarrollo Social
y Familia