

**BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES**

 Número Licitación R-01-2014  
 Fecha Licitación 15/05/2014

La Dirección Regional de Fundación Integra V Región Llama a licitación Privada para la Ejecución de la(s) Obra(s) denominadas: Demolición en el (los) Establecimiento(s). J.I. Las Maquinitas

Establecimie	Ubicación	Comuna
J.I. Las Maquinitas	Arturo Perez Canto s/n	Catemu

La contratación de las Obras señaladas se ejecutará en conformidad a las siguientes Bases Administrativas Especiales, las cuales complementan las Bases Generales y demás antecedentes entregados en esta licitación.

**1. Antecedentes que entregará la Dirección Regional**

Detalle de antecedentes Técnicos.

- Carta de invitación
- Bases administrativas Especiales
- Bases administrativas Generales
- Especificaciones Técnicas
- Itemizado.
- Declaración jurada
- Planimetría
- Normativas
- Material topográfico

**2. Visita a Terreno**

Los Contratistas visitarán el (los) recinto(s), desde el día 19 de Mayo de 2014, junto a uno de los encargados de Infraestructura regional u otro personal que designe la Dirección regional.

**3. Recepción de Consultas**

Los contratistas que formulen consultas deberán emitir las antes del 20 de Mayo de 2014 a las 14.00hrs a la Dirección Regional, enviadas por carta, fax, e-mail, o entregadas directamente en las oficinas de la Dirección Regional y serán dirigidas al Jefe Regional de Operaciones Sr(a). Victor Serrano Carrasco mail [vserranoc@integra.cl](mailto:vserranoc@integra.cl) con copia a [ioyarce@integra.cl](mailto:ioyarce@integra.cl) y [maquito@integra.cl](mailto:maquito@integra.cl).

**4. Respuestas y Aclaraciones**

La totalidad de las consultas se remitirán junto a las aclaraciones, el día 20 de Mayo de 2014 antes de las 19.00 horas por medio escrito, enviados por carta, fax, e-mail, o entregadas directamente a cada uno de los Contratistas que hayan retirado las bases.

Las aclaraciones formarán parte integrante de los antecedentes Técnicos.

**5. Presentación de las Ofertas Económicas.**

Los Contratistas deberán presentar sus ofertas económicas en Oficina Regional de Fundación Integra, ubicada en Calle 7 Norte N° 1094, de la Ciudad de Viña del Mar, el día 23 de Mayo hasta las 13.00 horas.

**6. Evaluación y Selección de Ofertas.**

Fundación Integra tendrá la facultad de adjudicar el total de las partidas cotizadas o sólo parte de ellas. Si todas las ofertas fueren rechazadas, la Fundación declarará desierta la licitación.

**7. Modalidad de Contratación de las Obras**

Será de acuerdo a los procedimientos internos de La Fundación, esto significa que en el caso que la oferta adjudicada sea hasta 100 UF se emitirá una Orden de Trabajo y en caso que la oferta adjudicada sea mayor a 100 UF se suscribirá Contrato de obras entre ambas partes.

**8. Plazo Del Contrato.**

El plazo de ejecución de la obra será el ofrecido por el contratista en su propuesta privada.

**9. Duración de la Oferta.**

La duración de la oferta deberá contemplar **una duración mínima de 30 días**.

**10. Aumento de Plazo**

En caso que el contratista solicite aumento de plazo será estudiado por la Fundación para su aprobación o rechazo.

---

---

---

---

**11. Otros**

---

---

---

---

**12. Contrato**

El Contratista que se adjudique la licitación privada se le solicitará los documentos respectivos para formalizar el contrato de trabajo.

CALENDARIO DE LICITACIÓN

Entrega de Antecedentes	:	16/05/2014
Visita a Terreno	:	19/05/2014
Consultas	:	20/05/2014 hasta las 14.00 hrs
Aclaraciones	:	20/05/2014
Entrega de Ofertas	:	23/05/2014
Apertura de Ofertas	:	23/05/2014

**DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN**

NOMBRE DEL OFERENTE : \_\_\_\_\_  
RUT DEL OFERENTE : \_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL : \_\_\_\_\_  
RUT DEL REPRESENTANTE : \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA LICITACIÓN : **Demolición Jardín Infantil Las Maquinitas**  
NÚMERO DE LA LICITACIÓN : R-01-2014

**DECLARA:**

1. Haber estudiado todos los antecedentes entregados en la Licitación Privada.
2. Haber visitado él o los terrenos y conocer sus relieves, topografías, calidad y todas las demás características superficiales, geológicas, climáticas u otras que puedan incidir directamente en la ejecución de las obras.
3. Haber verificado las condiciones de abastecimiento de materiales.
4. Aceptar las condiciones generales de la Licitación Privada.

DIRECCIÓN : \_\_\_\_\_  
E- MAIL : \_\_\_\_\_  
TELÉFONO : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA  
(Oferente o representante legal)

RUT : \_\_\_\_\_  
(Oferente o representante legal)

FECHA : \_\_\_\_\_

**PRESUPUESTO DEMOLICIÓN**

N° LICITACION: R-01-2014

NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO: Jardín Infantil Maquinitas

UBICACIÓN: Arturo Perez Canto s/n

NOMBRE LICITACION: Demolición Jardín Infantil Maquinitas

COMUNA: Catemu

NOMBRE CONTRATISTA:

RUT:

REGION: Valparaíso

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3.1	Instalación Faena	GI	1		0
3.2	Cerros y Medidas de protección	MI	113,2		0
3.3	Desconexión Red Eléctrica	GI	1		0
3.4	Demolición				
3.4.1	Demolición (Muros divisores y perimetrales y cubierta)	M2	341,7		0
3.4.2	Retiro Racier	M2	186,65		0
3.4.3	Retiro cimientos y sobrecimientos	M3	20		0
3.5	Retiro de escombros y aseo general	GI	1		0
COSTO DIRECTO					0
G. GENERALES 20%					0
UTILIDAD 15%					0
SUB TOTAL					0
IVA 19%					0
TOTAL					0

*Pedro Kubler 9.-*

SON:

PLAZO DE EJECUCION:

VIGENCIA DE LA OFERTA:

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Legal o Constratista

\_\_\_\_\_  
Nombre Representante Legal o Constratista

FECHA:

\_\_\_\_\_  
RUT Contratista

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO : DEMOLICION JARDIN INFANTIL MAQUINITAS  
REGIÓN : DE VALPARAÍSO  
MANDANTE : FUNDACIÓN INTEGRAL  
FECHA : MAYO DE 2014

### **A. GENERALIDADES**

#### **A.1. DESCRIPCION.**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la Demolición de Jardín Infantil Maquinitas ubicado en Catemu, Región de Valparaíso.

La demolición se llevará a cabo para la construcción de un nuevo jardín.

Este documento se complementa con planimetría de jardín a demoler, memoria y plano topográfico.

#### **A.2. FORMA Y DIMENSIONES.**

El edificio está ubicado en la zona urbana de la comuna; cuenta con una planta de superficie igual a 186,65m<sup>2</sup>, de forma rectangular en donde se ubican las salas de actividades y cocina; a esta zona se adosa un volumen más pequeño con esta misma forma en donde se encuentran servicios higiénicos, área administrativa.

Volumen: 186,65m<sup>2</sup> x 2,2m de altura= 410,63m<sup>3</sup>.

#### **A.3. TOPOGRAFÍA:**

La topografía del terreno se observa poco accidentada (se adjunta plano y memoria explicativa). A un costado se ubica un canal que cruza el terreno, además de la existencia de algunos árboles.

La superficie es de 809m aproximadamente.

#### **A.4. DESLINDES:**

El emplazamiento del edificio es de forma aislada, siendo sus deslindes los siguientes:

Noreste: Calle Arturo Perez Canto.

Sureste: Calle Matadero (que lo separa de sitio eriazo)

Suroeste: Canal Matadero (que lo separa de I.Municipalidad de Catemu)

Noroeste: I.Municipalidad de Catemu.

#### **A.5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE EDIFICIO:**

La información entregada es según Informe Técnico Resumido elaborado para regularización de jardín.

## 1. OBRA GRUESA.

- 1.1. Cimientos: La propiedad cuenta con cimientos corridos de hormigón armado, con sobrecimientos de 0.30m de alto, 0.2m de ancho.
- 1.2. Radier: De hormigón armado de 10cm de espesor, el que cubre la totalidad de la superficie edificada.
- 1.3. Paramentos verticales:
  - 1.3.1. Muros perimetrales y estructurales: son de tabiquería de madera forrados por el interior con volcánita y por cara exterior, forrada con madera de pino machihembrada.
  - 1.3.2. Divisiones interiores: estas son de tabiquería de madera forrada con plancha de volcánita de 10mm por ambas caras y con internit de 6mm en zonas húmedas.
- 1.4. Estructura de techumbre: se conforma de cerchas de pino cepillado de 2"x3".
- 1.5. Cubierta: Pizarreño estándar o similar alta resistencia, fijado con tornillos 2 1/2" a costaneras de pino estructural de 2"x2"
- 1.6. Canales y Bajadas: cuenta con canales y bajadas de zinc galvanizado.
- 1.7. Cielos: Se observan cielos confeccionados con planchas de Volcánita de 10mm, bajo estructura soportante de madera de pino 2"x2", cubriendo la totalidad de la superficie edificada.
- 1.8. Puertas: Puertas entabladas estándar, con 3 bisagras.
- 1.9. Ventanas: ventanas de madera y aluminio prefabricadas con vidrios triples transparentes; algunas cuentan con protecciones.

## 2. REVESTIMIENTO.

- 2.1. Muros: Pintura Látex.
- 2.2. Pisos: flexit en una sala de actividades, mientras que el resto del jardín cuenta con cerámico cordillera.
- 2.3. Cielos: Pintura Látex.

## 3. INSTALACIONES.

- 3.1. Electricidad: se encuentra instalado el servicio en edificación; el medidor está ubicado en muro de acceso.
- 3.2. Alcantarillado: existente, conectado a colector público
- 3.3. Agua potable: existente, conectado a matriz pública.
- 3.4. Red de Gas: se suministra por medio de red de gas licuado independiente, con cilindros de 45kg . La instalación es a través de cañería de cobre.

## A.6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA DE DEMOLICIÓN:

### 1 MEDIDAS PREVIAS:

Previamente a la demolición se deberá notificar a las propiedades existentes alrededor de terreno

Igualmente se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las compañías suministradoras y, se vallará y señalizará la zona de vial y espacio público afectada por la demolición (en el caso que sea necesario)

## 2. NORMATIVA:

Se deberá aplicar Norma Chilena Oficial NCh347.Of1999, la cual, establece las medidas mínimas de seguridad que deben adoptarse en esta faena. En lo que respecta a Norma, Organización de procedimiento y Condiciones de seguridad (Se adjunta documento).

## 3. ITEMIZADO:

Luego del traslado de los párvulos y de los artefactos y mobiliario a sede, además de la desratización (la cual estará a cargo del mandante) se deberá proceder a:

3.1. **Instalación de Faenas:** Según el plan de demolición elaborado en base a NCh347.Of1999, el contratista podrá hacer uso del terreno, de las instalaciones de agua potable y electricidad, registrándose las lecturas finales para verificar consumo, los que serán evaluados y descontados del último estado de pago.

Libro de Obras: En la obra se deberá mantener un libro foliado autocopiativo para anotaciones, observaciones y todo posible cambio por parte de Ingeniero, Arquitecto, Constructor, ITO, Instaladores y Propietario según se requiera.

Bodega de Materiales: El contratista podrá generar un recinto para guardar herramientas. Deberá hacerse cargo de su seguridad y responsabilizarse de cualquier daño que se ocasione por efecto de uso o hurto de materiales, herramientas, etc.

3.2. **Cierros y medidas de protección:** El perímetro se cercará mediante cierros llenos. Se sugiere Placas de madera aglomerada con bastidores de madera, de una altura de 2.00 mt. o superior. Se solicita el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados para la prevención de accidentes del trabajo. Andamios en buen estado, herramientas certificadas y en correcto funcionamiento, alargadores sin cables desnudos, etc. además de lo descrito en el artículo 184 del código del trabajo, la ley 16.744 y la normativa atinente al tema.

3.3. **Desconexión Red Eléctrica:** Desconexión de red existente, previa a la demolición, desde el punto de acometida de la compañía suministradora; incluir gestión y permisos necesarios para dejar sin suministro el edificio hasta nueva construcción. Incluir retiro y reinstalación en una nueva ubicación (según revisión en terreno) de medidor y todo artefacto relacionado. Incluso las medidas de prevención de riesgos y de seguridad necesarias.)

3.4. **Demolición:** Se deberá especificar al mandante el sistema a utilizar, plano y plazos de ejecución.

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen.

Se eliminarán previamente los elementos que puedan perturbar el desescombrado. El orden para demoler es el siguiente:

3.4.1. Levantamiento de Cubierta, Demolición de muros perimetrales e interiores.

3.4.2. Retiro de radier ( todo el existente)

3.4.3. Retiro de cimientos y sobrecimientos (todo el existente).

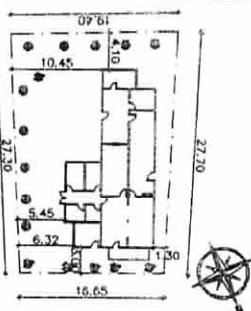
Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros.

Ai finalizar la jornada no deben quedar elementos del local en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

3.5. Retiro de Escombros y Aseo General: Considera el retiro de todo escombros, maquinas, herramientas y cualquier elemento ajeno al terreno.

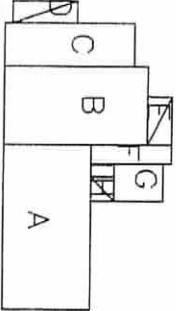
Este deberá quedar listo para las instalaciones de fanea para comenzar nueva construcción.

PLANO DE ENPLAZAMIENTO



CUADRO DE SUPERFICIES

CUADRO DE SUPERFICIES	
SUP. A	74.68 M <sup>2</sup>
SUP. B	37.78 M <sup>2</sup>
SUP. C	37.78 M <sup>2</sup>
1/2 SUP. D	3.50 M <sup>2</sup>
1/2 SUP. E	2.87 M <sup>2</sup>
SUP. F	8.12 M <sup>2</sup>
SUP. G	8.23 M <sup>2</sup>
1/2 SUP. H	1.44 M <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONST.	195.50 M <sup>2</sup>
SUP. TERRENO	541.00 M <sup>2</sup>
SUP. PAVLOS	641.00 M <sup>2</sup>
% OCUP. SITO	22.55%



LABORES  
LAS MAQUINITAS

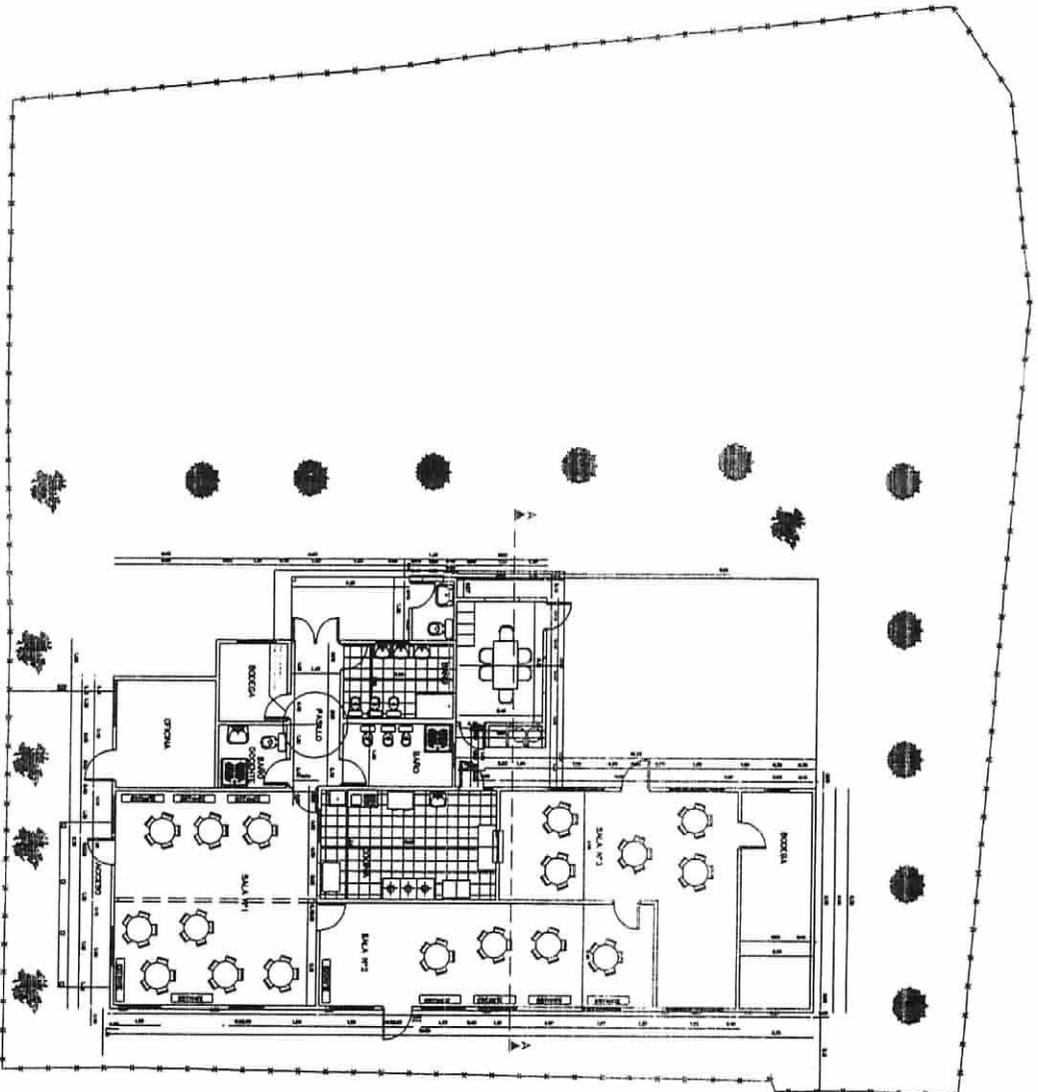
DATOS DEL PROYECTO

Ubicación URBICACION  
Económica COMUNA  
PROVINCIA PROVINCIA

PLANTA

PROYECTANTE  
DIRECCION  
DIRECCION  
ARQUITECTO  
ARQUITECTO

FECHA	LABOR	LABOR
15/05/2014	4	4



PLANTA ARQUITECTURA  
ESC 1/50





**CAPITULO 8  
FAENAS CONSTRUCTIVAS**

**Artículo 5.8.1.** El propietario que se considere amenazado por la instalación en un sitio vecino de maquinarias, grúas o andamios en obras de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, que amenacen caída o daño, podrá solicitar que dicho sitio sea inspeccionado por la Dirección de Obras Municipales correspondiente. Esta atenderá el reclamo en los términos previstos en el artículo 5.1.22.

En los casos que se hubieren causado daños o perjuicios, se estará a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.<sup>1</sup>

**Artículo 5.8.2.** La instalación de cierros, de elevadores de materiales y de andamios en las aceras de las vías públicas requiere permiso especial de la Dirección de Obras Municipales, este permiso está sujeto al pago de los respectivos derechos municipales, se concederá con plazo determinado y podrá ser suspendido en cualquier momento en que se establezca su inconveniencia.

En el área urbana, las faenas exteriores de reparación, alteración o mantención de edificios, que requieran efectuarse desde el espacio público, deberán ser informadas con anterioridad a su inicio a la Dirección de Obras Municipales respectiva, identificando al propietario del bien raíz, el tipo de trabajos que se van a realizar, su duración estimada y la persona a cargo de su ejecución.<sup>2</sup>

En los mismos términos del inciso anterior, deberán informarse a la Dirección de Obras Municipales correspondiente los trabajos exteriores visibles desde la vía pública, en zonas en que la ordenanza del Instrumento de Planificación Territorial contempla disposiciones relativas a las fachadas de los edificios.<sup>3</sup>

La información señalada en los incisos precedentes no requerirá aprobación o permiso por parte de la Dirección de Obras Municipales.<sup>4</sup>

**Artículo 5.8.3.** En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:

<sup>1</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, reemplaza artículo

<sup>2</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, agrega inciso 2º

<sup>3</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, agrega inciso 3º

<sup>4</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, agrega inciso 4º

1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material:
  - a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.
  - b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.
  - c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.
  - d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
  - e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
  - f) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.
  - g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.
  - h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

El Director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit en la disponibilidad de agua en la zona en que se emplace la obra. No obstante, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Se prohíbe realizar faenas y depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público, excepto en aquellos espacios públicos expresamente autorizados por el Director de Obras Municipales de acuerdo a lo dispuesto en el artículo anterior.
3. Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.

4. Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes:
  - a) Horarios de funcionamiento de la obra.
  - b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
  - c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.<sup>1</sup>
5. En los casos que la faena contemple la utilización de explosivos, debe obtenerse la autorización correspondiente según lo dispuesto en el D.S. N° 400, de 1977, del Ministerio de Defensa, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 17.798, sobre Control de Armas y su Reglamento aprobado por D.S. N° 77 de 1982, del Ministerio de Defensa, publicado en el Diario Oficial de 14 de Agosto de 1982 y sus modificaciones.<sup>2</sup>
6. En los casos que la faena contemple adosamientos en subterráneos, con anterioridad al inicio de la construcción de la parte adosada, el constructor deberá informar al vecino, señalando las medidas de seguridad y de estabilidad estructural adoptadas y, los profesionales responsables de la obra.<sup>3</sup>

Estas exigencias serán registradas en el informe de las medidas de gestión y de control de calidad que debe presentar el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente.<sup>4</sup>

**Artículo 5.8.4.** En casos fundados, la Dirección de Obras Municipales, atendiendo a las características del entorno y tomando en cuenta el programa presentado por el constructor de las obras de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, podrá ordenar:

1. La realización de ciertas faenas ruidosas dentro de un recinto cerrado y la disposición de otras medidas de mitigación del impacto del ruido.
2. Las horas del día en que podrán realizarse faenas de carga y descarga en el espacio público y la obligatoriedad de señalar dichas faenas.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, intercala nuevo número 4.

<sup>2</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, número 4 pasa a ser nuevo 5.

<sup>3</sup> Modificado por D.S. 259 - D.O. 16.03.04, agrega nuevo número 6.

<sup>4</sup> Modificado por D.S. 89 - D.O. 29.07.98, por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, reemplaza inciso final.

<sup>5</sup> Modificado por D.S. 89 - D.O. 29.07.98, por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, reemplaza artículo.

**Artículo 5.8.5.** Los escombros que deban retirarse desde una altura mayor de 3 m sobre el suelo se bajarán por canaletas o por conductos cerrados que eviten la dispersión del polvo.

Los muros que enfrenten las vías públicas se demolerán progresivamente y en ningún caso por bloques o por volteo.

**Artículo 5.8.6.** Diez días antes de empezar la demolición de cualquier edificio o muro de cierre en el cual estén colocados faroles de alumbrado público, placas indicadoras de nombres de calles o sentido del tránsito, rosetas y elementos soportantes de líneas telefónicas, telegráficas o de sostenimiento de cables para la suspensión del trolley, u otros, el constructor dará aviso a las empresas respectivas, a fin de que procedan a su retiro, e informará a la Dirección de Obras Municipales de la fecha en que haya cumplido esta obligación.

#### **Cierros provisionales.**

**Artículo 5.8.7.** El sitio de toda construcción nueva o que haya de repararse, alterarse o demolerse se aislará de la vía pública por un cierro provisional de una altura no inferior a 2 m, si fuera necesario.

El cierro provisional de los edificios que se construyen en la línea oficial podrá ubicarse sobre la acera a una distancia de dicha línea, no superior a la mitad del ancho de la acera, si ésta excede de 1,50 m.

En los demás casos, esa distancia no podrá ser mayor de 0,70m.

La Dirección de Obras Municipales podrá exigir la ejecución de obras provisionales que aseguren la permanencia del tránsito peatonal al costado de la construcción, en todos aquellos casos en que sea indispensable comprometer algún espacio de la acera para la ejecución de las obras, a lo menos hasta que hayan alcanzado, en la línea de edificación, el nivel de dicha acera.

El cierro podrá retirarse una vez que el muro de fachada haya alcanzado la altura del primer piso y recolocarse al ejecutar el estuco de la muralla de la planta baja.

La Dirección de Obras de la Municipalidad podrá exigir que el cierro sea cubierto con un techo protector resistente e inclinado hacia el interior cuando el edificio en construcción tenga más de dos pisos.

### Andamios.

**Artículo 5.8.8.** Las barreras, puentes y tablonos de los andamios fijos que se levanten en las vías públicas dejarán libre una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel de las aceras.

El primer piso estará construido por tablonos unidos entre sí con sus juntas tapadas con listones o charlatas y con un borde de 0,30 m de alto por los costados, para impedir la caída de los materiales.

El ancho del andamio no será mayor que el de la acera, disminuido en 0,50 m.

En la construcción de los andamios deben considerarse las fuerzas verticales y horizontales y deben disponerse los contravientos necesarios.

Deben ser contruidos con elementos sanos y ejecutados por personas idoneas; ser resistentes y seguros contra desplazamientos laterales y mantenerse así. No deben quedar clavos salientes, ni elementos salientes, débilmente clavados.

Para cargas pesadas o alturas mayores de 12 m se usarán andamios especialmente reforzados y se acompañarán sus planos y cálculos justificativos de acuerdo con las normas oficiales.

Las empresas constructoras podrán pedir que los planos que presenten sean declarados tipos, a fin de ser empleados en otros casos similares. Para justificar el uso de estos planos tipos, el interesado deberá acompañar un certificado del profesional a cargo de la obra, como que son enteramente aplicables.

**Artículo 5.8.9.** El andamio debe mantenerse en perfectas condiciones de estabilidad y de conservación durante todo el tiempo de ejecución de la obra y dispuesto de modo que se eviten molestias y perjuicios a los transeúntes y propiedades vecinas.

**Artículo 5.8.10.** La Dirección de Obras Municipales podrá exigir que los andamios se cierren parcial o totalmente con entablados, arpilleras, u otros, cuando el trabajo produzca mucho polvo o exista el temor que puedan caer materiales o escombros hacia la vía pública.

Podrá, asimismo, ordenar que se ejecute el primer piso de los andamios situados en las vías públicas con tablas machihembradas y entarimados laterales machihembrados, para proteger el paso del público en condiciones de seguridad y sin molestias.

Podrá exigir, además, una iluminación artificial adecuada.

En caso de paralización de la obra, los andamios se retirarán dentro del plazo que fije la Dirección de Obras Municipales.

#### Excavaciones para subterráneos.

**Artículo 5.8.11.** Antes de iniciarse las excavaciones para subterráneos adyacentes a la vía pública, el constructor dará cuenta a las empresas distribuidoras de gas, de electricidad, de agua potable, de alcantarillado, de teléfonos y demás que tengan servicios subterráneos, de los trabajos que va a ejecutar, a fin de que éstas tomen las precauciones necesarias para evitar entorpecimientos en sus servicios.

El constructor a cargo de la obra deberá velar porque las excavaciones se realicen conforme al proyecto de estructuras y su correspondiente mecánica de suelos y tomar las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo a los peatones, tales como cierros de resistencia adecuada, señalizaciones, iluminación de emergencia u otras.<sup>1</sup>

Cuando las excavaciones alcancen un nivel igual o inferior al de los cimientos de las propiedades vecinas, el constructor deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar cualquier perjuicio. En estos casos, se deberá adjuntar informe de un ingeniero civil en el cual se indicarán las medidas que se deberán adoptar para no afectar estructuralmente las edificaciones vecinas.<sup>2</sup>

Todo reclamo de cualquier persona deberá interponerse con el procedimiento establecido en el artículo 5.1.22.<sup>3</sup>

#### Demoliciones<sup>4</sup>

**Artículo 5.8.12.** Será responsabilidad del constructor a cargo de la obra, tomar las prevenciones que permitan que las obras de demolición de un edificio se lleven a cabo de tal modo que no se ocasionen perjuicios a las personas o a las propiedades vecinas, debiendo ejecutarse oportunamente los cierros provisorios, apuntalamiento, colocación de alzaprimas, otras obras provisionales que sean necesarias y cumplir con las demás disposiciones del presente capítulo que le sean pertinentes.

Para la demolición de muros, cierros y demás elementos constructivos contiguos a la vía pública se observarán, además, las precauciones necesarias para evitar cualquier perjuicio o molestia a los transeúntes y deterioro de las vías mismas.

Los escombros o desechos de la demolición deberán depositarse en lugares autorizados. El incumplimiento será sancionado por el Juzgado de Policía Local correspondiente.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Modificado por D.S. 10 - D.O. 23.05.09, reemplaza expresión

<sup>2</sup> Modificado por D.S. 10 - D.O. 23.05.09, agrega oración.

<sup>3</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01

<sup>4</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, agrega acápite.

<sup>5</sup> Modificado por D.S. 75 - D.O. 25.06.01, agrega artículo.

## Construcción – Disposiciones de seguridad en demolición

### 1 Alcance y campo de aplicación

1.1 Esta norma establece las medidas mínimas de seguridad que deben adoptarse en las faenas de demoliciones.

1.2 Las disposiciones de esta norma se aplican en la demolición de construcciones en general, exceptuándose las que se efectúen por medio de cargas explosivas.

### 2 Referencias

NCh350	<i>Instalaciones eléctricas provisionales en la construcción.</i>
NCh351	<i>Prescripciones generales de seguridad para escalas portátiles de madera.</i>
NCh997	<i>Andamios: Terminología y clasificación.</i>
NCh998	<i>Andamios: Requisitos generales de seguridad.</i>
NCh999	<i>Andamios de madera de doble pie derecho - Requisitos.</i>
NCh1411/1	<i>Prevención de riesgos - Parte 1: Letreros de seguridad.</i>
NCh1411/2	<i>Prevención de riesgos - Parte 2: Señales de seguridad.</i>
NCh1411/3	<i>Prevención de riesgos - Parte 3: Tarjetas de seguridad.</i>
NCh1411/4	<i>Prevención de riesgos - Parte 4: Identificación de riesgos de materiales.</i>
NCh1411/5	<i>Prevención de riesgos - Parte 5: Rotulado para el transporte marítimo de mercadería peligrosa.</i>

### 3 Requisitos generales

3.1 Para poder iniciar cualquier trabajo de demolición se debe obtener el permiso previo de la Autoridad Competente.

3.2 Antes de iniciar los trabajos de demolición la propiedad debe desratizarse y desinfectarse. Esta labor debe realizarse a través de un organismo competente autorizado.

3.3 Se debe capacitar a los trabajadores que participen en las faenas en los principales riesgos que se pueden presentar al efectuar las demoliciones, en los métodos o procedimientos de trabajo y los elementos de protección personal a utilizar.

3.4 Previo a la faena de demolición debe efectuarse un prolijo reconocimiento de la estructura por demoler y de sus alrededores. Se debe confeccionar un plan de trabajo que debe cumplirse lo más exactamente posible durante la faena de demolición. Además, se considera en este plan la seguridad de los edificios colindantes, adoptando las medidas que procedan.

3.5 Toda faena de demolición debe cumplir con la reglamentación vigente respecto a emisión de polvo, material particulado, emisión de ruido, paralización de los trabajos y toda otra disposición permanente o transitoria que la pudiera afectar.

3.6 En cada faena de demolición se deben colocar señales de peligro alrededor de la propiedad, en conformidad con las normas NCh1411/1 a 1411/5 y las disposiciones municipales correspondientes.

3.7 Las vías públicas no pueden ser ocupadas con material de ninguna especie o naturaleza sin previa autorización otorgada por las Direcciones o Departamentos de Obras Municipales que corresponda.

3.8 Toda entrada o vía de acceso al lugar de la faena de demolición debe mantenerse señalizada y cerrada mientras no sea usada por el personal de la misma.

3.9 Toda estructura por demoler, como asimismo las obras anexas (andamios, puentes, equipo, etc.), sólo se pueden someter a una carga máxima igual a aquella que produce una fatiga equivalente a la admisible del material.

3.10 Antes de comenzar con una demolición se debe contar en lo posible con los planos de la construcción, especialmente los de cálculo y de instalaciones.

3.11 Todo servicio, eléctrico, de gas, agua o cualquier otro, se debe interceptar por personal especializado fuera de los límites de la propiedad antes de comenzar los trabajos de demolición. En cada caso, la compañía o empresa afectada debe ser notificada previamente a fin de obtener su aprobación o autorización.

3.12 Cuando sea necesario mantener temporalmente, durante la demolición, cualesquiera de los servicios indicados en el artículo anterior, dichos servicios se deben proteger convenientemente, de conformidad con el reglamento de la compañía o empresa respectiva.

3.13 Asimismo, si es necesario cambiar de ubicación o retirar las placas señalizadoras de tránsito, las de denominaciones de las calles que existan en las construcciones que se proyectan demoler, debe darse aviso oportuno y solicitar de la Autoridad Competente las instrucciones y permisos que procedan.

3.14 En todos los casos en que sea indispensable el empleo de materias explosivas, se deben adoptar las medidas de seguridad que señala la norma NCh384, sin perjuicio de lo dispuesto en las cláusulas 1 y 2 precedentes.

#### 4 Procedimiento general de trabajo

4.1 Como faena preliminar a la demolición se deben retirar los elementos no estructurales completos como muebles, puertas, ventanas, vidrios, planchas de cubierta, etc. Especial cuidado se debe tener con los vidrios y planchas metálicas en su manipulación y almacenamiento para evitar cortes o rasmilladuras.

4.2 Cuando una estructura por demoler ha sido parcialmente destruida (por el fuego, inundación, explosión, temblor u otra causa), las murallas o cualquier otra parte del edificio afectada, se deben apuntalar o afirmar de manera que se evite todo peligro. Estos refuerzos se deben colocar antes de comenzar cualquier trabajo de demolición.

4.3 Los pozos de ventilación (shaft) y las aberturas existentes en los pisos, no usados para arrojar materiales, deben taparse con un material resistente o protegerse con barandas y rodapiés en todo su perímetro (ver Figura 1).

4.4 En los casos en que se usen para arrojar materiales, se pueden emplear, parcial o totalmente las barandas y los rodapiés, pero debiendo completar esta protección durante las horas o días en que no se ocupen para ese fin.

4.5 Toda demolición se debe comenzar por la parte superior de la estructura. Se exceptúan las perforaciones que se hagan en los pisos para los conductos, las aberturas por donde se arroje material, la preparación de los espacios para almacenamiento u otro trabajo previo necesario (ver Figura 2).

4.6 Sólo se puede demoler una estructura por secciones, siempre que éstas sean estables por sí mismas e independientes y se tomen las medidas necesarias para prevenir daños a personas, en la propiedad misma o en las propiedades colindantes.

4.7 Los materiales y escombros, productos de la demolición de un determinado piso, se deben acondicionar dentro de los espacios de almacenamiento, antes de comenzar a demoler el piso inmediatamente inferior.

4.8 En todo trabajo de demolición deben adoptarse medidas adecuadas para evitar la producción de polvo. Se debe colocar una malla tipo rachel o similar, en el perímetro de la demolición, en toda su altura. Los escombros deben humedecerse previo a su evacuación hacia niveles inferiores o a su carguío.

## 5 Elementos auxiliares

5.1 Los lugares o sitios en donde se efectúen los trabajos de demolición deben estar bien iluminados, con luz natural o artificial, de acuerdo a los niveles establecidos en la legislación vigente.

5.2 Las escalas de mano deben cumplir con lo estipulado en la norma NCh351 y sus largueros se deben prolongar en no menos de 1,0 m sobre el piso o plataforma a la que dan acceso.

5.3 Toda escala se debe asegurar contra cualquier desplazamiento, tanto en su parte inferior como en la superior.

5.4 Los andamios utilizados para ayudarse en la demolición deben cumplir con lo establecido en las normas NCh997; NCh998 y NCh999.

5.5 Las superficies de trabajo de los andamios no se deben utilizar para acumular escombros ni materiales provenientes de la demolición.

5.6 No se debe utilizar la estructura de los andamios como punto de apoyo para efectuar palancas ni esfuerzos destinados a derribar estructuras o partes de la construcción.

5.7 Los tendidos eléctricos provisionales o extensiones eléctricas utilizados para alumbrado o conexión de herramientas eléctricas, deben llevarse aéreos en toda su extensión y se debe procurar que no sea deteriorado o alcanzado por los escombros o el derribamiento de estructuras. En todo caso, las instalaciones eléctricas provisionales deben cumplir con lo estipulado en la NCh350 y lo que indique la Autoridad Competente.

## 6 Protecciones para el público

6.1 Las aceras, pasajes o vías públicas que no sea posible cerrar o independizar, con motivo de una demolición, deben mantenerse limpias y expeditas permanentemente.

6.2 Toda demolición de fachada se debe aislar de la vía pública mediante un cierre o empalizada resistente, totalmente opaco, de madera u otro material adecuado, de 2 m de altura, construido en todo el frente de la propiedad y separado de ella a lo menos 2 m del plomo de la fachada.

6.3 Cuando el edificio a demoler sea de dos o más pisos y se encuentre adosado a la acera, se debe construir un pasadizo peatonal de al menos 2,5 m de alto y 2 m de ancho, de estructura resistente y recubierto con tabla machiembreada u otro material que impida la caída de polvo o partículas hacia la acera (ver Figura 3).

6.4 Adosada a este pasadizo se debe colocar una pantalla de iguales características estructurales, con una inclinación de 30 a 45 grados con la horizontal de al menos 2 m de ancho (ver Figura 3).

6.5 Si es que el edificio se encuentra separado de la acera, pero a una distancia menor de 2 m, se debe construir la pantalla anteriormente descrita a nivel del piso donde se encuentren trabajando.

## 7 Remoción de muros y elementos estructurales

7.1 Los elementos de la construcción que se demuelen, por ejemplo, los muros o panderetas de albañilería, pilares, vigas, etc., no deben en ningún caso volcarse o dejarse caer sobre el entramado del piso.

7.2 Los muros de albañilería se demuelen en forma horizontal, por hiladas paralelas.

7.3 Toda sección de muro o pandereta, cuya altura sea mayor de 3,0 m, debe ser amarrada o apoyada lateralmente.

7.4 La distancia máxima horizontal entre amarras debe ser de 3 m.

7.5 Cualquier elemento soportante de la estructura no debe cortarse ni moverse, sin que hayan demolido previamente todos los pisos que le cargaban.

7.6 Cuando haya que demoler un muro, interior o exterior situado a una distancia inferior a 3,0 m de cualquiera abertura que comunique con el piso inmediatamente inferior, esta abertura debe taparse solidamente, o bien protegerla con un cierre de altura no menor de 1 m.

7.7 Las vigas que sirven de amarra a muros interiores o exteriores libres, deben dejarse en su lugar hasta que se proceda a demoler dichos muros o bien hasta que puedan ser reemplazadas por otro soporte adecuado.

7.8 Para demoler vigas de hormigón armado, deben asegurarse las vigas mediante cables o alzaprimas, cortando enseguida las armaduras mediante oxicorte siguiendo la secuencia 1; 2; 3 que muestra la Figura 4 y procediendo posteriormente a bajar la viga desde el lado A. Apoyada en el suelo, se debe proceder a cortar 4 para bajar totalmente la viga y demolerla en el piso.

7.9 Para demoler pilares de hormigón armado se debe asegurar la estabilidad de la pieza mediante cable de sujeción y de tracción, cortando la enfierradura en su base y tirando del cable tractor para provocar su volcamiento y demolerlo en el piso (ver Figura 5).

7.10 Igual procedimiento se puede utilizar en muros de hormigón cortando éstos en sentido vertical en largos horizontales de 2 m como máximo (ver Figura 6).

7.11 En las losas se debe demoler cortando en franjas paralelas a la enfierradura principal.

7.12 En edificios que posean estructura de acero, se puede demoler primeramente la albanilería, los pilares, las vigas, etc. Se deben limpiar de todo material suelto a medida que el trabajo prosigue hacia abajo.

7.13 Al cortar una viga, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar que ésta oscile libremente y pueda golpear, a cualquier operario, equipo, la estructura por demoler o construcciones vecinas.

7.14 En la demolición de las estructuras de acero, los elementos que forman la estructura se deben bajar con equipos adecuados y no se permitirá que estos elementos se arrojen libremente.

7.15 Los muros de fundación que sean, además, soportantes del empuje de tierra o de estructuras contiguas, no deben demolerse antes que estas estructuras hayan sido amarradas o apuntaladas y la tierra removida o sostenida por tablestacado.

7.16 En la demolición de chimeneas aisladas, que no presenten seguridad para ser volcadas o bajadas, todos los materiales deben ser arrojados por el interior de ellas.

7.17 Al final de cada día de trabajo, la estabilidad de las paredes y de otros elementos debe quedar asegurada, con el fin de evitar derrumbes.

## 8 Remoción de los escombros

8.1 Ningún material ni escombros se debe arrojar libremente fuera de las paredes del edificio. Para la descarga de los escombros se deben emplear conductos de madera, de metal u otro material resistente, o bien ella debe realizarse a través de aberturas en los pisos.

8.2 Los conductos que forman un ángulo mayor de 45° con la horizontal, deben estar completamente cerrados en sus cuatro lados, con excepción de las aberturas que se dejen solamente en la cara superior para la descarga de los escombros.

8.3 Dichas aberturas deben tener una longitud de 1,20 m, y ellas deben permanecer cerradas cuando no sean utilizadas.

8.4 Los conductos que formen un ángulo menor de 45° con la horizontal, pueden dejarse abiertos en su parte superior, pero el extremo de descarga del conducto debe estar inclinado, en todo caso, en 45° respecto de la horizontal. La parte superior de este trozo inclinado se debe entablar, a fin de evitar el escape de materiales.

8.5 La boca de salida de cada conducto de descarga debe tener una tapa adecuada y resistente, la que se debe abrir solamente en el momento del carguío de los vehículos.

8.6 No se permite que se detenga o permanezca persona alguna bajo el extremo de descarga del conducto en un perímetro inferior a 2 m, el cual debe estar señalizado o cercado.

8.7 Todo lugar en donde haya una abertura en un conducto debe resguardarse por una baranda firme, cuya altura sobre el nivel del piso sea de entre 0,90 y 1 m. Si el material se arroja en carretillas, la baranda debe estar formada por tablonces de 5 cm de espesor y de 15 cm de altura, a lo menos.

8.8 Cualquier espacio abierto en el piso, que exceda al que ocupa el conducto de descarga al atravesarlo, debe entablarse sólidamente (cierre de la escotilla).

8.9 Cuando los escombros son arrojados por aberturas realizados en el piso, el área total de cada de ellas no debe exceder del 25% del área del piso respectivo.

8.10 En todos los casos se deben tomar las medidas necesarias para que estas aberturas no afecten la resistencia del piso.

8.11 Se considera como área total de un piso la superficie limitada por los muros, sin restar las aberturas existentes en el piso antes de comenzar la demolición (caja de escaleras, escotillas, etc.).

8.12 En todo piso intermedio, abierto para la pasada de materiales, se debe colocar un cierre vertical de madera, de altura no menor de 1,5 m, y situado a una distancia horizontal mínima de 0,5 m medida desde el borde de la abertura.

8.13 No debe removerse ninguna empalizada o barandilla antes que el piso inmediatamente superior haya sido totalmente demolido hasta el nivel de su pavimento y eliminado todo escombros de éste.

## 9 Espacios para almacenamiento

9.1 El almacenamiento de materiales sobrantes o escombros, sobre cualquier piso del edificio por demoler, se debe hacer de modo que no sobrepase una altura de almacenamiento de 0,30 m sobre el piso.

9.2 Cuando los trabajadores se encuentren trabajando en los lugares de almacenamiento, la caída de materiales desde los pisos superiores hacia esos lugares de almacenamiento, debe suspenderse totalmente.

9.3 Los muros no deben ser sometidas a presiones laterales causadas por el almacenamiento de materiales, ni a impactos provocados por caída de éstos.

9.4 Los espacios de almacenamiento dentro de los cuales el material es arrojado, deben ser cerrados por fuera, excepto en las entradas necesarias para la remoción del material. Estas entradas deben permanecer siempre cerradas mientras no se saque el material.

9.5 Se deben disponer los materiales producto de la demolición lo más ordenados posible, ordenándolos por tipos y separando los que se van a reutilizar de los escombros y basuras.

## 10 Utilización de maquinaria

10.1 Antes de demoler con maquinaria se deben separar en forma manual los muros u otros elementos adosados a construcciones vecinas.

10.2 Para demoler por medio de maquinaria, la altura de los muros no debe exceder a la distancia de proyección de material sobre la máquina. Si son muy altos se debe rebajar por medios manuales.

10.3 En la operación de la maquinaria se debe evitar la caída de materiales sobre la cabina del operador.

10.4 Se prohíbe cualquier trabajo en el lado contrapuesto del muro donde se esté efectuando demolición por máquina a una distancia superior a 1,5 veces la proyección de caída del muro.

10.5 En el carguío de escombros por pala mecánica o retroexcavadora, todo vehículo de carga debe estacionarse de modo que la pala no pase sobre la cabina del camión. Además, el conductor del vehículo debe abandonar la cabina durante la faena de carguío si ella no está debidamente protegida.

10.6 Cuando se efectúa el carguío del material proveniente de la demolición, no se debe permitir el tránsito de personas por el costado del vehículo de carga al lado contrario al cual se está realizando la faena a una distancia inferior a 2 m.

10.7 Cuando la demolición se efectúe mediante pala mecánica, retroexcavadora o cualquier otra maquinaria pesada, se debe establecer una zona de seguridad alrededor de la máquina superior en 3 m el radio de giro del brazo de ésta, en la cual está prohibido el tránsito de personas.

10.8 Toda la maquinaria pesada que trabaje en faenas de demolición debe contar con sistema de luces, alarma de retroceso y bocina. La alarma de retroceso debe funcionar automáticamente cuando se efectúe este tipo de maniobra y la bocina debe ser utilizada para advertir cualquier otro tipo de maniobra inesperada o como señal de advertencia o peligro.

10.9 Se debe contar con señalero que dirija los desplazamientos de la maquinaria pesada mediante banderas o paletas de colores, el cual debe estar en todo momento visible por el operador de la máquina, para advertir a éste y a peatones cualquier posible peligro.

10.10 En la demolición mediante martillo neumático o eléctrico debe verificarse que la superficie de trabajo y la estructura que la sustente resista las vibraciones y cargas producidas por estas herramientas.

10.11 Debe revisarse permanentemente el estado de mangueras, abrazaderas, cables y conexiones eléctricas de rompedores neumáticos o eléctricos.

**10.12** Cuando se levanten cilindros de acetileno u oxígeno, mediante grúas o huinches, estos cilindros deben colocarse sobre sillas firmes o caballetes que los soporten.

## **11 Protección del personal**

**11.1** Los trabajadores que laboren en faenas de demolición deben en todo momento utilizar como mínimo calzado de seguridad, casco, guantes y mascarilla para el polvo.

**11.2** Cuando trabajen en las proximidades de vanos abiertos que se encuentren a una altura superior a 1,5 m y exista riesgo de caída por ellos, deben utilizar cinturón de seguridad tipo arnés para el cuerpo asegurado a alguna estructura soportante.

**11.3** Los trabajadores que utilicen martillos rompedores deben en todo momento utilizar protector auditivo tipo fonos, antiparras y cinturón de seguridad tipo arnés para el cuerpo amarrado a una estructura soportante.

**11.4** Los trabajadores que utilicen esmeriles angulares deben utilizar en todo momento guantes, máscara facial y colete para el pecho.

**11.5** Los trabajadores que efectúen picado manual de elementos deben utilizar antiparras y guantes en todo momento.

**11.6** Se debe revisar permanentemente el estado de las herramientas de mano, especialmente el estado de los mangos de combos, picotas, palas y martillos.

**11.7** Permanentemente se deben mantener afilados los puntos, cuñas u otros elementos para picar y se les debe eliminar la rebaba manteniendo sus cabezas planas.

**11.8** Los pasillos o vías de circulación destinados al uso de los trabajadores deben mantenerse limpios de escombros u otros materiales. Además, se deben mantener estas vías con una iluminación adecuada de acuerdo a la legislación vigente.

**11.9** Los clavos sobresalientes, en cualquier forma, en una tabla o tablón deben sacarse, doblarse o clavarse enteramente, tan pronto como la tabla sea retirada de la estructura por demoler. Si esto no se hiciera, las tablas con clavos deben apilarse en un lugar separado de la circulación, para una limpieza posterior.

**11.10** Se prohíbe a toda persona extraña a la faena de demolición entrar al sitio de ésta por motivo alguno. Las personas interesadas por los materiales, producto de la demolición, deben ser atendidas en un lugar independiente, destinado a este objeto.

**11.11** Toda abertura que exista en cualquier piso inferior a aquel que se esté demoliendo debe protegerse mediante barandas sólidas, la más alta colocada entre 0,8 m y 1 m de altura y al menos otra a mitad de ésta. Si las aberturas no son utilizadas para arrojar material, será preferible entablarlas.

NCh347

**11.12** Los estanques que hayan sido utilizados para almacenar gas licuado, petróleo, parafina, bencina o cualquier otro elemento combustible, no se deben cortar para su remoción con disco de corte, oxicorte ni ningún otro procedimiento. Sólo deben ser removidos y retirados en forma completa.

**11.13** Permanentemente se deben revisar alzaprimas, puntales, cables, cuerdas, cadenas, roldanas, tecles, ganchos y cualquier elemento utilizado para sujeción, apuntalamiento o bajar estructuras.

**11.14** Cuando llueva, nieve o el viento sea fuerte, se deben suspender los trabajos de demolición.

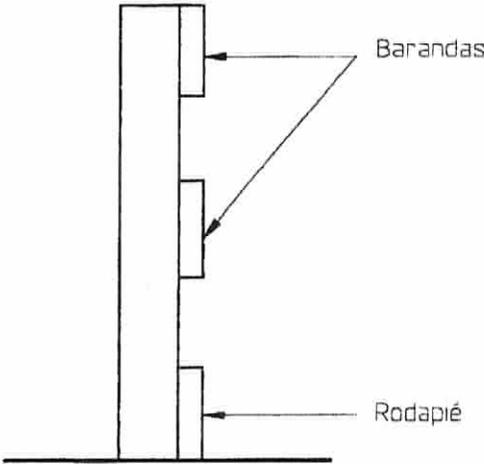
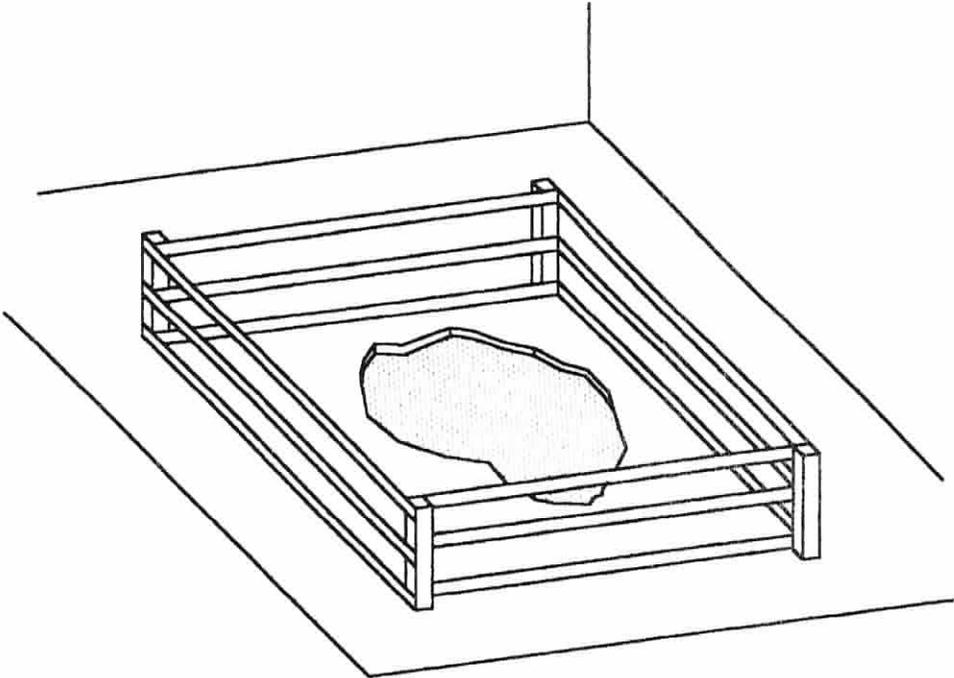


Figura 1

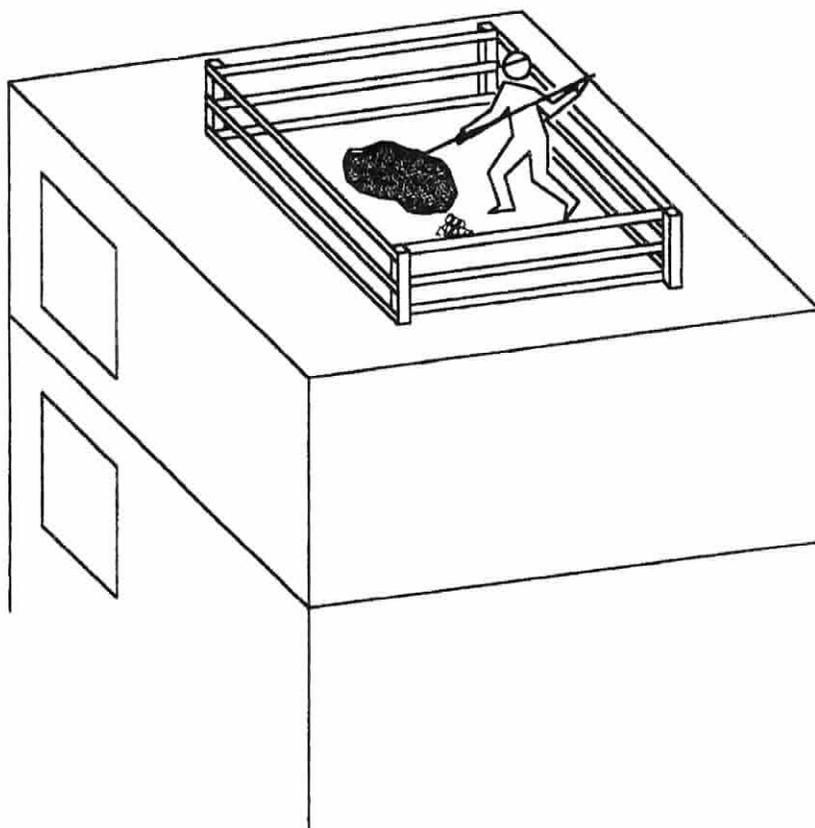


Figura 2

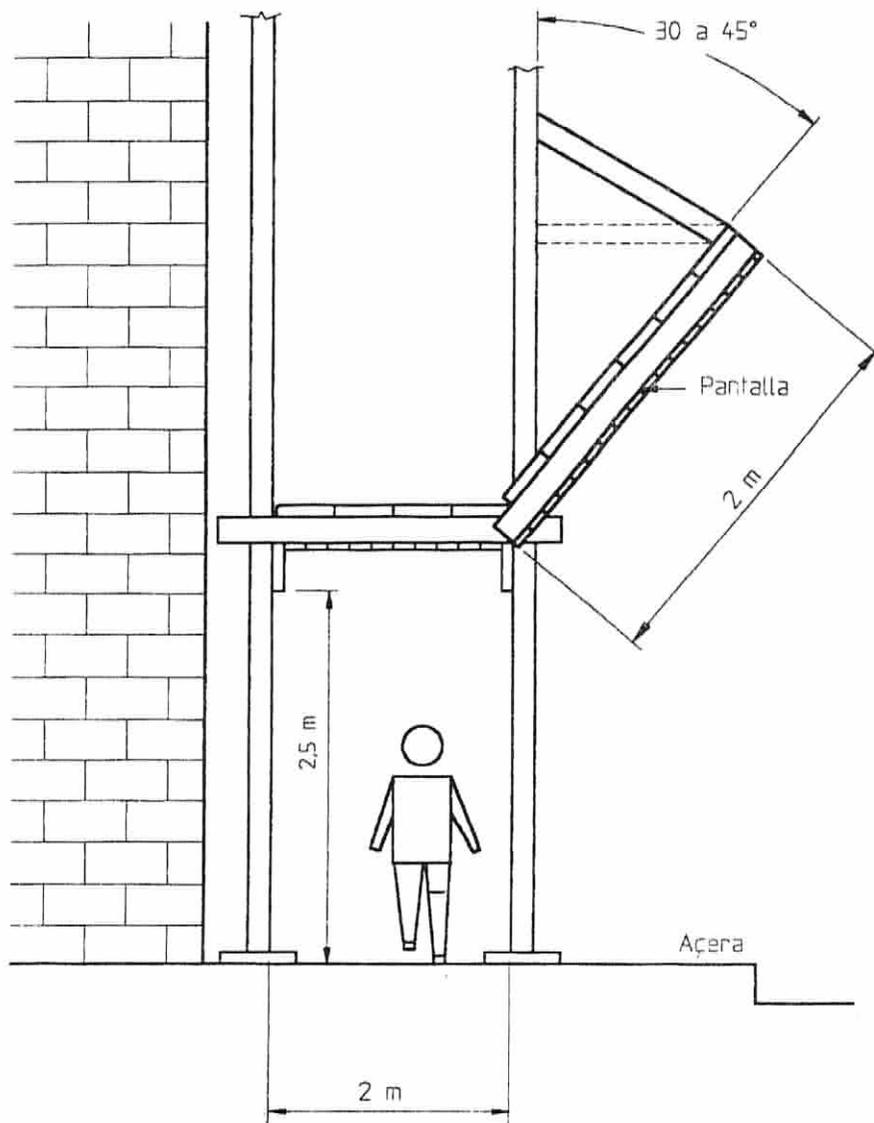


Figura 3

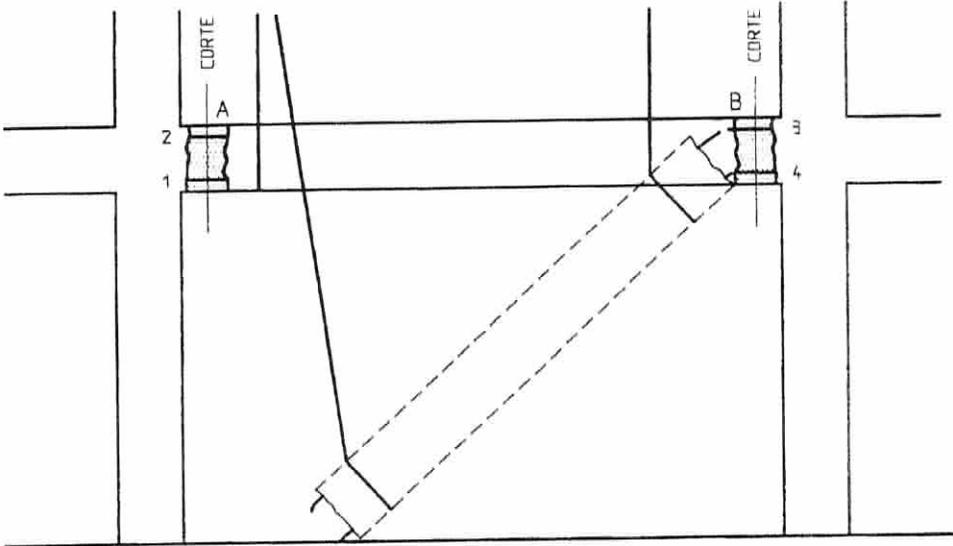


Figura 4

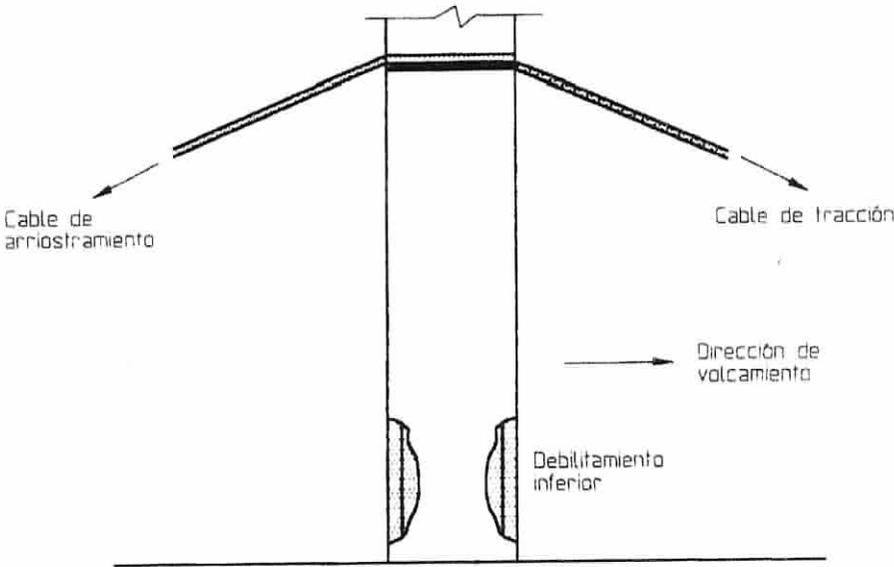


Figura 5

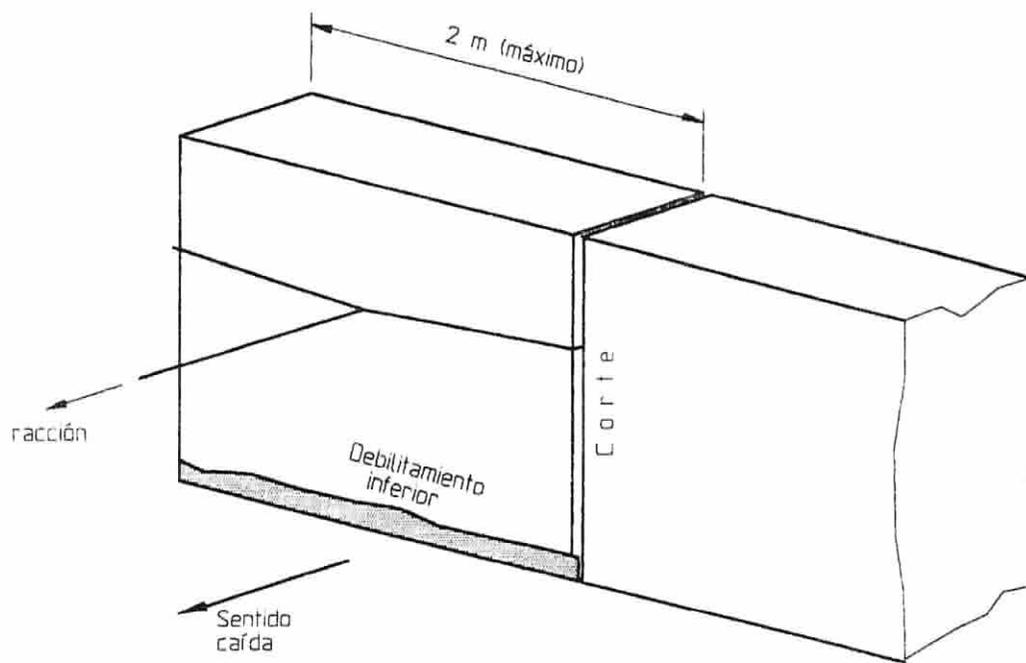


Figura 6