



Especificaciones Técnicas

SERVICIO DE RECAMBIO DE VENTANAS EN 01 VIVIENDA FISCAL DE LA CIUDAD DE PUERTO MONTT

**ARMADA DE CHILE
DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL PUERTO MONTT**

Puerto Montt, 25 de marzo de 2026



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Proyecto	SERVICIO DE RECAMBIO DE VENTANAS EN 01 VIVIENDA FISCAL
Ubicación	CALLE PRESIDENTE IBAÑEZ N°313, CIUDAD DE PUERTO MONTT
Mandante	DEPARTAMENTO DE BIENESTAR SOCIAL DE PUERTO MONTT
Propietario	ARMADA DE CHILE
Ciudad	PUERTO MONTT
Comuna	PUERTO MONTT

1. GENERALIDADES

Las presentes especificaciones regirán para la ejecución del trabajo correspondiente a la **SERVICIO DE RECAMBIO DE VENTANAS EN 01 VIVIENDA FISCAL, UBICADAS EN CALLE PRESIDENTE IBAÑEZ N°313, CIUDAD DE PUERTO MONTT**, el que contempla la provisión de materiales y su ejecución. Estas especificaciones se entenderán como mínimas de manera que cualquier omisión en estas no liberará al contratista de ejecutar los trabajos conforme a las normas y técnicas establecidas. Se invitará por medio del portal de compras públicas a una visita en terreno y se informará la fecha, hora y persona de contacto. Esta visita será de carácter mandatorio y no prorrogable, lo antes señalado será respaldado por la firma de una nómina de los asistentes. Oferente que no asista, será rechazada su oferta por el no cumplimiento de bases.

2. REFERENCIAS

NORMATIVA DE REFERENCIA Y EXIGIBLE

2.1. Normas Chilenas (NCh) Aplicables Ventanas y Carpinterías

NCh135/1 Of.2001 – Carpintería de Obras – Ventanas y Puertas. Parte 1: Terminología. Define conceptos técnicos, partes y elementos que componen una ventana o puerta, útil para describir correctamente los componentes instalados.

NCh135/2 Of.2006 – Carpintería de Obras – Ventanas y Puertas. Parte 2: Clasificación y Requisitos. Establece los requisitos mínimos de calidad, tolerancias y funcionamiento para ventanas y puertas, incluyendo hermeticidad, estanqueidad y comportamiento frente al viento.

NCh135/3 Of.2009 – Carpintería de Obras – Ventanas y Puertas. Parte 3: Métodos de Ensayo.



Indica cómo realizar pruebas de verificación (como la prueba de estanqueidad al agua y aire) exigida al final del proyecto.

NCh 353 Of.2000 – Vidrios de Seguridad.

Aplica cuando se utilizan termopaneles o vidrios templados/laminados. Regula espesores, resistencias y seguridad en caso de rotura.

NCh1973/1 Of.2011 – Eficiencia Energética en Edificaciones. Envoltente térmica de edificios.

Establece los requisitos para aislamiento y eficiencia energética, fundamentales al reemplazar ventanas de vidrio simple por termopanel.

Materiales, Sellos y Fijaciones

NCh1173 Of.2015 – Productos de PVC rígido para construcción – Requisitos generales.

Define las condiciones de calidad, resistencia y estabilidad dimensional para perfiles de PVC en carpintería exterior.

NCh2256/1 Of.2003 – Sellantes para construcción – Clasificación.

Regula los tipos de sellantes según su elasticidad, adherencia y compatibilidad (aplicable a SIKASIL IN u otros).

NCh2256/2 Of.2003 – Sellantes para construcción – Métodos de ensayo.

Define cómo evaluar la durabilidad y estanqueidad de los sellos aplicados entre ventana y muro.

Protección Contra la Intemperie y Hojalatería

NCh 997 Of.2006 – Hojalatería para techumbres y revestimientos – Terminología y requisitos.

Determina espesores mínimos, tipos de dobleces y sistemas de fijación para elementos como cortagoteras o tapajuntas.

NCh1073 Of.2013 – Terminaciones en Edificación – Principios Generales.

Regula la calidad de terminaciones en obras interiores y exteriores, garantizando uniformidad visual y técnica.

2.2. Reglamentos y Decretos

Reglamento General de Urbanismo y Construcciones (R.G.U.C.)

- D.S. N°47 (MINVU, 1992, actualizado 2025)
- Art. 4.1.10 al 4.1.13: Condiciones de ventilación e iluminación natural.
- Art. 4.2.1 al 4.2.5: Condiciones de aislamiento térmico y acústico.
- Art. 4.3.2: Exigencias de carpinterías exteriores y resistencia al agua y viento.
- Art. 5.3.6: Condiciones de estanqueidad en elementos de fachada.



- Este decreto es la base normativa nacional en materia de edificación y debe ser citado expresamente como obligatorio en cualquier licitación pública.
- Decreto Supremo N° 10 (MINVU, 2016) – Reglamenta la Calificación Energética de Viviendas
- Permite que las obras de recambio de ventanas se ejecuten bajo criterios de eficiencia energética certificable.
- Establece lineamientos para reducir pérdidas térmicas en la envolvente (muros y ventanas).

2.3. Normas Complementarias y Buenas Prácticas

Manual de Construcción Sustentable – MINVU (última edición vigente)

Entrega lineamientos técnicos y recomendaciones para selección de ventanas, eficiencia térmica y control de condensación.

Manual de Carpinterías Exteriores – Instituto Chileno del PVC.

Describe detalles constructivos y de instalación de ventanas PVC termopanel, sellos y fijaciones recomendadas.

Norma Europea UNE-EN 14351-1:2006+A2:2016 (referencia internacional).

Aunque no es obligatoria, se recomienda citarla como referencia para calidad de ventanas exteriores (común en licitaciones públicas chilenas).

2.4. Seguridad y Prevención de Riesgos

- Ley N°16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud – Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- D.S. N°40/1969 del Ministerio del Trabajo – Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales.
- Estas normas exigen el uso de EPP, señalización, barandas y medidas preventivas durante trabajos en altura, como en este caso (ventanas del segundo piso).



3. CONCORDANCIAS

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación técnica o por discrepancia entre ellos, que surja en el transcurso de la ejecución de la obra, deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante la ITO).

4. MATERIALES

Los materiales de uso transitorio son opcionales del Contratista, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad. Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La ITO rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado. La ITO podrá solicitar al Contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra. No se aceptará el empleo de materiales provenientes de demoliciones en las obras definitivas.

En caso de que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención de referencia. El Contratista podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción debe someterse oportunamente a consideración de la ITO para su aprobación o rechazo.

5. VARIOS

5.1 ASEO DE LA OBRA

Será de cargo del Contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc. que se genere en el transcurso de la obra.

Se debe mantener permanentemente el aseo en las zonas de trabajos, debido al tránsito del personal.

Todo material sobrante como excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, de demoliciones, etc. se extraerá de la obra y se transportará a un botadero autorizado.

Será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza.

Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisorias quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

6. SUPERVISIÓN DE LA OBRA

La supervisión del trabajo estará a cargo del Inspector Técnico de Obras y/o encargado de viviendas fiscales de la zona, quien asesorará al mando para el fiel cumplimiento del contrato.



7. PERSONAL DE LA OBRA

- a) El contratista que realizará el trabajo deberá entregar antes del inicio de la obra, una nómina del personal que realizará los trabajos, acompañado de antecedentes como: RUN, dirección y teléfono.
- b) Se deberá informar al encargado de viviendas fiscales, las indicaciones necesarias para que, en el desarrollo de la obra, no entorpezca las tanto de los moradores como las del departamento encargado de la vivienda fiscal intervenida.
- c) La circulación del personal involucrado estará restringida sólo al área de trabajo y a aquellos sectores de servicio de baño y otros que la ejecución de este lo demande, previa coordinación con el encargado de viviendas fiscales de la zona.
- d) La vivienda fiscal se encuentra en un recinto fiscal ocupado, por lo que el personal de la empresa deberá mantener un lenguaje acorde y respetuoso, considerando que en la segunda vivienda fiscal reside una familia.
- e) Será responsabilidad del Contratista la alimentación y colación del personal involucrado en los trabajos.
- f) Será responsabilidad del Contratista el pago de cotizaciones a los trabajadores y presentar certificado de cotizaciones canceladas previo al pago definitivo de la obra o de cada estado de pago que se genere.
- g) El contratista deberá presentar una nómina con los profesionales a cargo y responsables de las obras, técnico responsable de las obras de electricidad, técnico instalador de gas SEC para las obras de gas, además del experto en prevención de riegos a cargo de la seguridad de los trabajadores.
- h) El contratista deberá considerar presentar los certificados de los trabajadores para realizar trabajos en alturas en caso de ser requerida esta faena en la obra y contar con todos los elementos necesarios como andamios, escaleras, cuerdas y arnés de vida para realizar trabajos en altura.



9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

9.1 ESTABLECIMIENTO DE LOS PLAZOS

El plazo para la ejecución del servicio será establecido por EL CONTRATISTA en su propuesta, por Carta Gantt en días hábiles. Deberá establecer los plazos independientes de cada una de las partidas a desarrollar para El SERVICIO.

El plazo estimado para la ejecución del SERVICIO es de 03 días hábiles tope máximo.

Estos plazos se contarán desde la fecha de la firma del "Acta Entrega de Terreno".
Aquella oferta con un plazo mayor a 03 días hábiles será declara inadmisibile.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Proyecto: Recambio de Ventanas y Terminaciones Interiores.
Calle Presidente Ibáñez N°313, Ciudad de Puerto Montt.

1. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL

Se ha realizado una inspección técnica a la vivienda ubicada en la dirección antes mencionada, identificándose las siguientes condiciones críticas:

Ventanas: Las ventanas existentes son de vidrio simple montadas sobre estructuras de madera. Se verifica un avanzado estado de vetustez, con deterioro generalizado de la madera, molduras y sus terminaciones. Este estado genera pérdidas térmicas y acústicas significativas, y representa un riesgo de filtraciones.

Protección contra la Intemperie: Se identifica la ausencia de un sistema de hojalatería perimetral (cortagoteras) efectivo, lo que ha permitido históricamente la filtración de aguas lluvias al interior de los muros y viviendas.

Este problema se ve agravado por la geografía y clima de la zona, caracterizado por altos índices de precipitación.

En base a lo anterior, se hace imperativo ejecutar las reparaciones y mejoras detalladas en el presente documento, con el objetivo de restaurar la funcionalidad, mejorar la eficiencia energética y garantizar la hermeticidad de las envolventes.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El alcance considera los siguientes ítems principales:

2.1. Demolición y Retiro: de la ventana existente, sus marcos de madera y molduras asociadas.

2.2. Instalación de Hojalatería Perimetral: Diseño personalizado y colocación de cortagoteras en todos el perímetro de vano de la ventanas.

2.3. Suministro e Instalación de Nuevas Ventanas Termopanel europeo en PVC blanco: Tipo corredera, según especificaciones.

2.4. Instalación de Molduras y Terminaciones: Interiores y exteriores ventanas.

2.5. Aplicación de Pintura y Sellantes: En todas las superficies y uniones críticas.



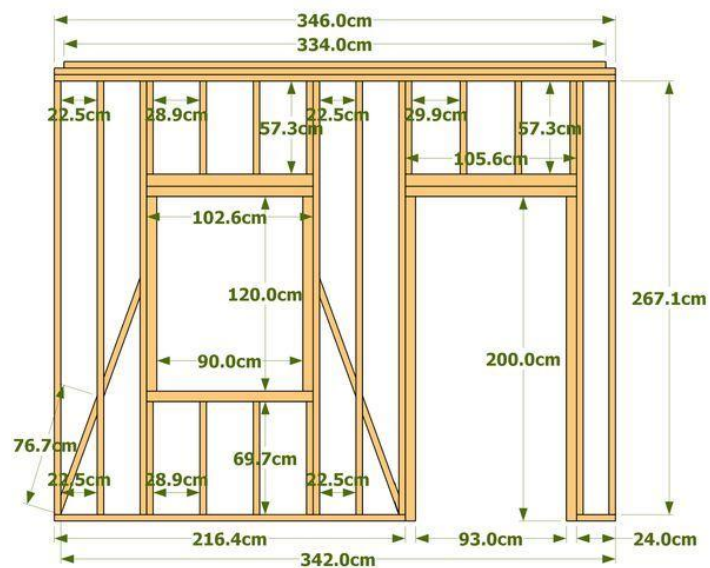
2.6. Pruebas de Estanqueidad: Prueba de agua para verificar la correcta instalación.

3. PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN

3.1. Demolición y Preparación del Vano

Procedimiento: Retirar cuidadosamente la ventana, evitando daños en la estructura y superficie de muros (piezas de madera y revestimientos, de dañar estos se requiere la reposición de estas superficies). Una vez retirado el elemento, se debe limpiar el perímetro del vano si estos están en buen estado, de lo contrario reemplazar las piezas de madera por nuevas de la misma escuadría, para eliminar restos de madera podrida o sellantes antiguos, dejando una superficie sólida, limpia y regular, para esto se requiere la reparación de cada uno de estos siempre y cuando no se encuentra en buen estado, utilizando mismas dimensiones de piezas de madera a las actuales.

Control de Seguridad: Utilizar Equipo de Protección Personal (EPP): guantes, gafas de seguridad, mascarilla y casco. Asegurar el área de trabajo para evitar el riesgo de caída de objetos.





Nota:

Toda intervención que se realice sobre superficies de muros, ventanas, elementos colindantes u otros componentes constructivos deberá ejecutarse con el debido cuidado para evitar daños. En caso de producirse deterioros, fisuras, desprendimientos, roturas u otro tipo de afectación a paredes, muros, marcos o elementos adyacentes durante la ejecución de las obras, estos deberán ser completamente reparados o restituidos por el contratista, sin generar costo adicional alguno para la institución contratante.

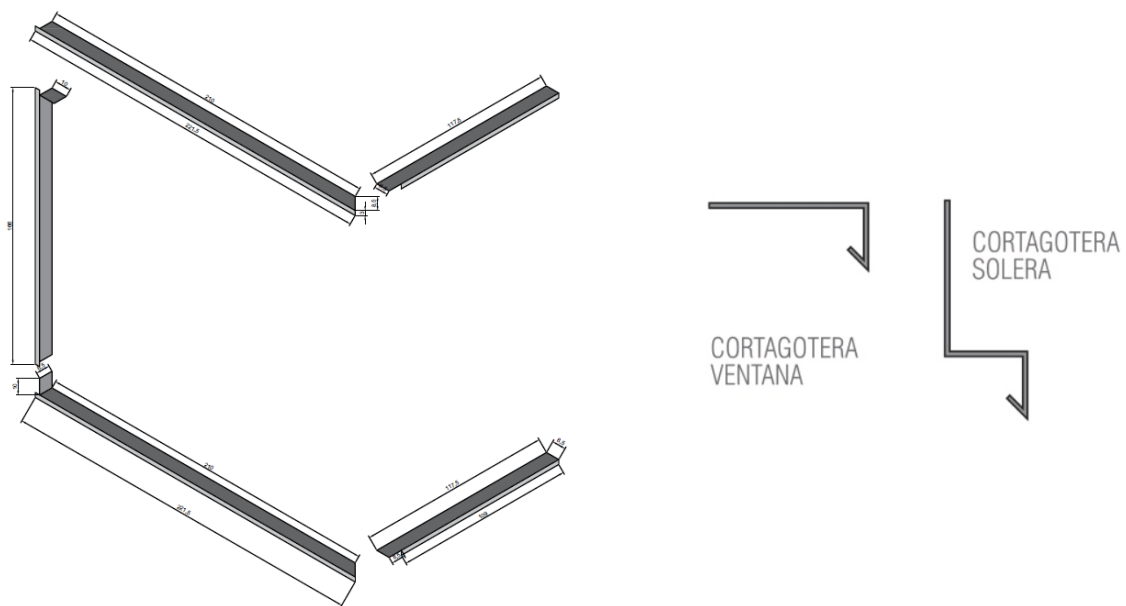
El contratista asume plena responsabilidad técnica y económica por dichos trabajos de reposición, garantizando que las superficies afectadas queden en iguales o mejores condiciones que las originales.

3.2. Instalación de Hojalatería Cortagoteras Perimetral

Procedimiento:

Material: Hojalatería pre-pintada negra, espesor 0.4 mm

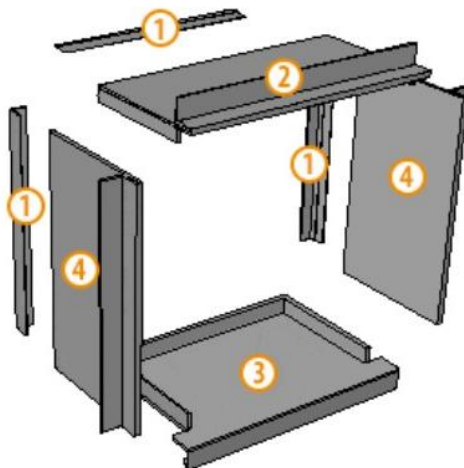
Diseño personalizado "cortagoteras" con dobleces que permitan el desagüe hacia el exterior. Todas las uniones en esquinas deben realizarse con cortes a 45° para garantizar hermeticidad y estética.





Fijación: Anclar firmemente la hojalatería a la estructura del muro (o al marco de instalación) utilizando tornillos de cabeza fresada y arandela de neopreno con una separación máxima de 20 cm.

Sellado: Aplicar una capa continua del sellante SIKASIL IN (Neutro, Negro) en todo el perímetro de contacto entre la hojalatería y el muro, y en todas las uniones a 45°. La junta debe ser uniforme y sin interrupciones.





4. Instalación de Ventanas Termopanel

4.1. Modelos y Tipos:

Ventanas:

(SECTOR LIVING 1,16X0,98)

(SECTOR DORMITORIO 1 (1,40X1,08)

(SECTOR DORMITORIO 2 (1,10X0,75)

Termopanel Europeo tipo Corredera Espesor 4-16-4 mm → Vidrio de 4 mm + cámara de 14 mm + vidrio de 4 mm , con 01 manilla de apertura y seguro. Vidrio claro.



Procedimiento:

Colocación: Nivelar y aplomar la ventana dentro del vano preparado. Fijar el marco mediante tacos y tornillos de fijación específicos para carpintería, sin deformar el perfil.

Sellado Perimetral: Aplicar SIKASIL IN en todo el perímetro del encuentro entre el marco de la ventana y la hojalatería/muro, creando un sello continuo, hermético y flexible.

Prueba de Estanqueidad (Agua): Una vez instalada y sellada, se debe someter la ventana a una prueba de agua con manguera a presión moderada, simulando lluvia dirigida a los encuentros y juntas por un tiempo mínimo de 5 minutos por sector. No se deben admitir filtraciones al interior.



5. Molduras:

Instalar Pilastra Pino Finger Natural 12 mm 4.3x300 en el perímetro del encuentro entre el marco de la ventana y el muro.

Descripción del trabajo:

Consiste en el suministro e instalación de pilastras de terminación interior de sección 12mm x 43mm x 3m en el perímetro del encuentro entre el marco de la ventana y el muro interior, con el propósito de sellar y mejorar la apariencia final tras el recambio de ventanas. Estas molduras deberán garantizar un acabado estético uniforme, libre de separaciones, fisuras o desniveles, y cumplir una función de protección de los bordes del revestimiento interior.

Materialidad y características:

- Pilastra Pino Finger Natural 12 mm 4.3x300

Terminación:

- pintura terminación interior, según especificaciones de la obra.
- Adhesivo de montaje de alta adherencia (tipo montaje líquido o poliuretano).
- Clavos sin cabeza o fijación mecánica oculta, según corresponda.

Procedimiento de instalación:

Preparación de superficie:

- Verificar que el marco de la ventana y el muro estén nivelados, limpios y libres de polvo o humedad.
- Corregir imperfecciones con pasta para madera o sellante acrílico, según sea necesario.

Medición y corte:

- Medir con precisión los bordes perimetrales del vano.
- Cortar las molduras a inglete de 45° en las esquinas para asegurar un encuentro estético y sin discontinuidades.



Instalación:

- Aplicar una capa delgada de adhesivo de montaje en la cara posterior de la moldura.
- Posicionar firmemente la moldura en su lugar, alineándola con el marco y el muro.
- Fijar con clavos sin cabeza de 30 mm como refuerzo, cuidando no dañar la superficie visible.

Sellado y terminación:

- Aplicar sellante acrílico en las uniones o juntas visibles, alisando con espátula para lograr una superficie continua.
- Lijar suavemente si es necesario, y proceder al pintado o barnizado final, según color y acabado interior existente.

Criterios de aceptación:

- Molduras correctamente alineadas, sin separaciones ni desniveles.
- Uniones limpias y homogéneas.
- Sin presencia de adhesivo o sellante expuesto.
- Acabado final uniforme, sin manchas ni daños en las superficies adyacentes.





6. Pintura (Oleo Semi-Brillo):

Descripción del trabajo:

Corresponde al pintado de molduras interiores y piezas de madera empleadas en el perímetro de las ventanas, con pintura al óleo color blanco semi-brillo. El objetivo es proteger la superficie de la madera contra la humedad y otorgar una terminación estética uniforme, lisa y de alta durabilidad.

Condiciones previas:

Antes de la instalación de las molduras, todas las superficies de madera deberán ser pintadas y selladas en taller o en obra, asegurando la cobertura de todas las caras, especialmente las zonas en contacto con muros o marcos.

Materialidad y características:

Tipo de pintura: Óleo sintético color blanco, terminación semi-brillo.

Diluyente: Aguarrás mineral, según especificaciones del fabricante.

Aplicación: Brocha o rodillo de felpa corta.

- Número de manos: Mínimo 2 manos de terminación, más una mano de sellado o imprimación previa en caso de madera natural o MDF sin recubrimiento.

Procedimiento de aplicación:

Preparación de superficie:

- Lijar suavemente las molduras o piezas de madera hasta obtener una superficie lisa y libre de asperezas.
- Eliminar polvo, grasa o humedad con paño seco y limpio.
- Aplicar una primera mano de sellador o pintura diluida (máx. 10% de aguarrás) para facilitar la adherencia.
- Pintura de terminación:
 - Aplicar la primera mano de pintura al óleo semi-brillo con brochazo uniforme en sentido longitudinal de la veta.



- Dejar secar completamente según las recomendaciones del fabricante (mínimo 12 horas entre manos).
- Lijar suavemente entre manos para eliminar impurezas o burbujas.
- Aplicar la segunda mano hasta lograr una superficie homogénea, de color parejo y sin transparencias.

Instalación posterior:

Una vez completamente seca la pintura, proceder con la instalación de molduras según procedimiento indicado en la partida correspondiente.

- Evitar golpes o roces durante la manipulación para no dañar la película de pintura.

Criterios de aceptación:

- Superficie lisa, continua y libre de gotas, manchas o diferencias de brillo.
- Cobertura total en todas las caras de las molduras.
- Sin zonas descascaradas, con adherencia adecuada y acabado homogéneo.
- Color y brillo uniforme conforme a las especificaciones del proyecto.





7. Firma



GIOVANNI LAGOS PINTO
INSPECTOR TÉCNICO DE OBRAS
BIENMONTT

Puerto Montt, 25 de marzo de 2026