

## LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.164

Viernes 28 de Enero de 2022

Página 1 de 7

### Normas Generales

CVE 2077790

#### MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

Secretaría Regional Ministerial Región de Los Lagos

#### APRUEBA INFORME QUE DEFINE ÁREAS DE RIESGO TRANSITORIAS, DENOMINADAS ZONAS CRÍTICAS PARA LA COMUNA DE CASTRO, PROVINCIA DE CHILOÉ, REGIÓN DE LOS LAGOS

(Resolución)

Núm. 6 exenta.- Puerto Montt, 20 de enero de 2022.

Vistos:

La Ley N° 16.391, que crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; el decreto ley 1.305, que reestructura y regionaliza el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; lo dispuesto en el DS N° 104, de 1977, del Ministerio del Interior, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley N° 16.282; el DS N° 332 (V. y U.) de 2000, que reglamenta el Sistema de Atención Habitacional para situaciones de Emergencia; el DS N° 1 (V. y U.), del 2011, que regula el Sistema Integrado de Subsidio Habitacional; el DS N° 49 (V. y U.) de 2011, que reglamenta el Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda; el DS N° 27 (V. y U.), de 2016, que aprueba el reglamento del programa de mejoramiento de viviendas y barrios; el DS N° 305, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de fecha 10 de diciembre de 2021, publicado en el Diario Oficial el 17 de diciembre de 2021, que declara como zona afectada por catástrofe a los sectores Yungay y Población Camilo Henríquez de la comuna de Castro; el DS N° 434, de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que aprueba política nacional para la reducción del riesgo de desastres 2020-2030; y la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

1. Que, con fecha 9 de diciembre de 2021, se desató un incendio forestal denominado "125 - Camilo Henríquez - Castro" que alcanzó una zona interfaz urbano-rural de la comuna de Castro, provincia de Chiloé, Región de Los Lagos.

2. Que, el incendio forestal antes mencionado se propagó rápidamente, destruyendo vegetación y extendiéndose a áreas urbanas consolidadas, donde afectó una superficie de 1,81 ha. correspondiente a una parte de los sectores habitacionales de Población Camilo Henríquez (1,36 ha) y una superficie menor en Población Yungay (0,45 ha).

3. Que, debido a los graves efectos negativos de la catástrofe mencionada, se requiere ejecutar diversos programas y medidas para ir en auxilio de los damnificados y reconstruir o reemplazar las viviendas siniestradas.

4. Que, para atender el proceso de Reconstrucción de los sectores afectados, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Lagos, se encuentra liderando el Plan de Reconstrucción, que contempla la participación de los vecinos afectados, la Municipalidad de Castro, el Gobierno Regional de Los Lagos, la Delegación Presidencial Regional de Los Lagos y la Fundación Desafío Levantemos Chile.

5. Que, en este contexto resulta imperativo para este Ministerio de Vivienda y Urbanismo, cautelar que el proceso de reconstrucción se desarrolle bajo condiciones que permitan prevenir y/o mitigar riesgos como los acontecidos, aun cuando esto signifique impedir o condicionar que se apliquen subsidios habitacionales en determinados sectores, o que se impulse la ejecución de obras de mitigación en los sectores que con anterioridad se emplazaron viviendas.

CVE 2077790

Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez  
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: 600 712 0001 Email: consultas@diarioficial.cl  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

6. Que, la Comisión Asesora para la Reducción de Riesgos de Desastres y Reconstrucción de este Ministerio, tiene dentro de sus funciones principales la incorporación en los Planes, Programas y Obras que lidera y ejecuta el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, medidas adecuadas para prevenir y/o mitigar los efectos de la activación de amenazas de origen natural o antrópicas, y las problemáticas que éstas generen en las zonas pobladas. En el marco de sus funciones, la nombrada Comisión, realizó un cruce de información espacial entre amenazas de origen natural y antrópico, con antecedentes recabados de distintas fuentes de información oficiales y observaciones en terreno, de los sectores afectados por el evento incendiario ocurrido el día 9 de diciembre del año 2021 en la comuna de Castro, Región de Chiloé.

7. Que, la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional de este Ministerio, efectuó un Diagnóstico de afectación territorial del incendio, que considera la caracterización del evento y el territorio afectado, la regulación urbanística vigente, la susceptibilidad de incendios y remoción en masa del área, y donde efectúa una propuesta preliminar de zonas críticas.

8. Que, a partir del diagnóstico de afectación territorial del incendio mencionado en el numeral anterior, y de acuerdo con la información y análisis de la Comisión Asesora para la Reducción de Riesgos de Desastres y Reconstrucción referidos en el considerando 6. de esta resolución, se elaboró un informe donde se proponen áreas de riesgo transitorias, denominadas zonas críticas.

9. Que, el establecimiento de dichas zonas críticas, tiene como propósito la protección de la vida y la integridad física de las personas que se encuentren en esas zonas y sus alrededores, dicto la siguiente

#### Resolución:

1. Apruébase el Informe de áreas de riesgo transitorias, denominadas Zonas Críticas para la comuna de Castro, cuyo texto íntegro es el siguiente:

#### INFORME QUE PROPONE ÁREAS DE RIESGO TRANSITORIAS, DENOMINADAS ZONAS CRÍTICAS EN LOS SECTORES CAMILO HENRÍQUEZ Y YUNGAY, COMUNA DE CASTRO, PROVINCIA DE CHILOÉ, REGIÓN DE LOS LAGOS

En el contexto de las distintas emergencias, desastres y catástrofes que han ocurrido en el país en los últimos 10 años, la Comisión Asesora para la Reducción de Riesgo de Desastres y Reconstrucción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, ha articulado acciones en las etapas de prevención, preparación y mitigación frente a las amenazas de origen natural a las que el País en su totalidad se encuentra expuesto.

Una de las principales funciones de esta Comisión es la incorporación en los Planes, Programas y Obras que lidera y ejecuta el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, medidas adecuadas para prevenir y/o mitigar los efectos de la activación de amenazas de origen natural o antrópicas y las problemáticas que estas generen en las zonas pobladas, de manera de contribuir a la disminución de la exposición.

En esta instancia, la Comisión Asesora para la Reducción de Riesgos de Desastres y Reconstrucción realizó un cruce de información espacial entre amenazas de origen natural y antrópico, con antecedentes de distintas fuentes de información oficiales y observaciones en terreno de los sectores afectados por el evento incendiario ocurrido el día 9 de diciembre del año 2021 en la comuna de Castro, Región de Chiloé, el cual afectó a un grupo de viviendas ubicadas en los sectores Camilo Henríquez y Yungay.

A continuación, se exponen una serie de antecedentes, los cuales tienen como objetivo, proponer una zonificación del sector respecto a su condición de exposición frente a las amenazas presentes en el territorio que sirva como insumo para la toma de decisiones respecto al proceso de reconstrucción en curso.

Cabe destacar que la intervención estructural del territorio debe ser fundamentada de igual manera por estudios de riesgo específicos para el lugar, apoyados de técnicas de prospección del terreno.

#### **Propuesta de áreas de riesgo transitorias, denominadas Zonas Críticas**

A continuación, se presentan antecedentes técnicos preliminares basados en el estudio de datos provenientes de organismos competentes respecto a las condiciones actuales de los sectores afectados por el evento incendiario del día 9 de diciembre del año 2021.

Debido a la divergencia en las condiciones físicas de los sectores afectados por el evento, se zonifica el sector Camilo Henríquez y Yungay en 3 polígonos descritos a continuación.

### Zona A

El sector se reconoce con morfología de quebrada tributaria al hito hidrográfico Río Gamboa, con pendiente media alta según inspección mediante herramientas de análisis digital. Previo al evento incendiario y a través del análisis de registros fotográficos se identifica una alta densidad de especies vegetales de estratos bajos, medios y altos. De acuerdo al índice de peligrosidad frente a incendios forestales (el cual considera, la carga combustible del terreno, probabilidad de ignición, pendiente, velocidad promedio del viento, entre otros factores) aportado por CONAF (Riesgo incendios forestales" Departamento de Desarrollo e Investigación, Gerencia de Protección contra Incendios Forestales, Corporación Nacional Forestal. Enero 2021), el polígono señalado, se ubica en una zona de alta peligrosidad.

Sumado a lo anterior, se debe considerar que este sector presenta importantes niveles de exposición frente a remociones en masa del tipo deslizamiento de terreno, provocados por la saturación de agua en el terreno producto de altas precipitaciones. Según el catastro de remociones en masa elaborado por SERNAGEOMIN, el último registro de eventos de esta naturaleza para el sector con origen en el sistema frontal se sitúa en el año 2017 [http://portalgeo.sernageomin.cl/Informes\\_PDF\\_Nac/RM-2017-15.pdf](http://portalgeo.sernageomin.cl/Informes_PDF_Nac/RM-2017-15.pdf)<sup>(1)</sup>, indicándose un punto crítico a 600 metros aproximadamente de la quebrada afectada por el evento en estudio. Sumado a lo anterior, se reconoce un altísimo nivel de deforestación de la quebrada lo cual puede incidir de manera directa en sus condiciones estructurales.

Respecto al estado actual de esta zona, se reconoce un alto nivel de afectación, identificando in situ el origen del evento en este sector, en el que se observa una gran cantidad de especies vegetales quemadas producto del fuego, como también edificaciones irregulares, de material ligero correspondientes a ampliaciones de viviendas emplazadas en condición de borde de quebrada.

Frente a esta situación, se recomienda considerar el polígono descrito como un sector no edificable para fines habitacionales.



FIGURA 1: Vista actual Zona A, 12/01/2022

### Zona Búfer-Cortafuego / Estabilización de ladera

Para el caso de la amenaza por incendios forestales, se sugiere la intervención directa, no solo de la zona afectada por el evento, sino también de toda la franja habitacional colindante a masas vegetales. A través del trazado e implementación de un cortafuego mineral en los sectores de Camilo Henríquez y Yungay. Estos consisten en una faja de terreno de ancho variable (conforme a criterio a concordar con el organismo competente CONAF) en la que se debería extraer, a mano o con maquinaria, toda la vegetación, junto con la realización de una excavación del terreno hasta el primer horizonte de piedrecillas.

<sup>(1)</sup> Se adjunta informe elaborado por organismo competente año 2017. [http://portalgeo.sernageomin.cl/Informes\\_PDF\\_Nac/RM-2017-15.pdf](http://portalgeo.sernageomin.cl/Informes_PDF_Nac/RM-2017-15.pdf)



Frente a la situación de amenaza por remoción en masa, se recomienda ejecutar obras de estabilización de laderas, tales como: escalonamiento del talud, con pendientes menores o iguales a 30°; instalación de gaviones en la base del talud; manejo de aguas lluvias en la cabecera y en la base del talud, con el objetivo de disminuir la saturación de la ladera. Para la ejecución de las obras mencionadas anteriormente, se debe consultar previamente a la unidad correspondiente del MOP, organismo competente en el análisis de factibilidad, diseño y ejecución de obras de ingeniería para el control de laderas. Complementariamente, la forestación con vegetación de raíces profundas (idealmente nativa), puede contribuir a la estabilidad de la ladera.

En ambas situaciones, se hace necesaria la ejecución de un estudio de ingeniería que caracterice adecuadamente las fuerzas y sollicitaciones que interactúan en la ladera para el diseño y ejecución de obras de mitigación con la capacidad de minimizar los efectos de la activación de dichas amenazas. Esta zona o franja debe considerarse como un sector no edificable con fines habitacionales.

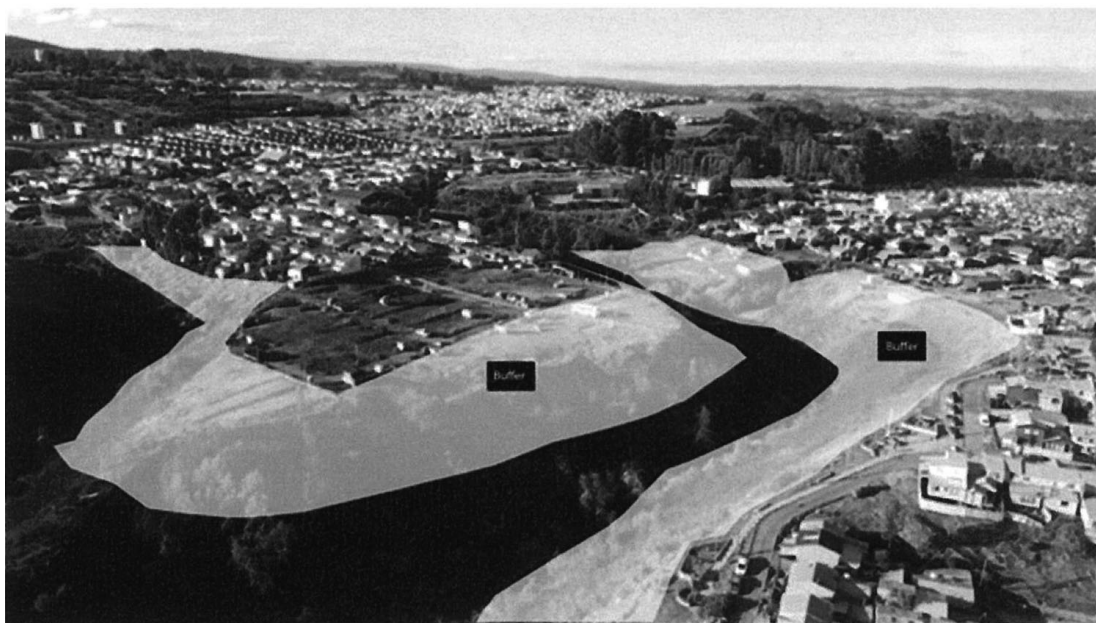


FIGURA 2: Esquema proyección buffer /cortafuego / Estabilización de Ladera

### Zona B1

Se reconoce como un área con pendientes de considerables a bajas en la que se emplazaban hasta antes del evento incendiario viviendas de carácter unifamiliar o la ampliación de ellas, con un índice de vulnerabilidad física alto debido a la condición material de autoconstrucción y emplazamiento en el borde colindante inmediato a la quebrada en la que se concentró el evento.

En relación la intervención focalizada de este polígono, no se recomienda la edificación de soluciones habitacionales producto de la condición de exposición de los predios a amenazas de origen natural y antrópico.

### Zona B2

Se reconoce como un área con pendientes suaves en la que se concentra el mayor volumen de afectación en viviendas por el evento.

En relación la intervención focalizada en el sector, se hace pertinente la reconstrucción de las unidades de viviendas damnificadas a través de soluciones habitacionales con alto desempeño frente a las amenazas de incendios forestales y remociones en masa, poniendo especial énfasis en el cumplimiento normativo de protección ante incendios. La reconstrucción de unidades habitacionales en este sector debe considerar el análisis previo de las condiciones estructurales y mecánicas del terreno fundacional de las nuevas viviendas, junto al cálculo y estudio de la tipología de fundaciones asociadas a estas. Sumado a lo anterior, se recomienda integrar el polígono descrito a los proyectos de mitigación de escala barrial.

### Zona C

El presente polígono, se reconoce como un sector con pendiente leve, en el que se concentra un pequeño porcentaje de las viviendas afectadas por el evento. No se identifican masas vegetales considerables insertas en el polígono en sí, sin embargo, hacia el borde sur del

polígono, se observa una condición de amenaza incendiaria muy similar a la de las zonas B1 y B2, debido a que colinda del mismo modo con el área no urbanizada de la quebrada.

Debido a que esta zona se encuentra fuera del área de influencia tentativo de las amenazas en estudio para el sector, se recomienda integrar el polígono a los proyectos de prevención y mitigación de escala barrial.

Del mismo modo a los casos mencionados anteriormente, la reconstrucción de unidades habitacionales en este sector debe considerar el análisis previo de las condiciones estructurales y mecánicas del terreno fundacional de las nuevas viviendas, junto al cálculo y estudio de la tipología de fundaciones asociadas a estas.



FIGURA 3: Esquema resumen zonificación

### Recomendaciones para la elaboración del Plan de Reconstrucción

1. Se recomienda que todos los llamados a postulación de subsidios habitacionales vigentes y futuros del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, como las obras de reconstrucción ejecutadas por la Fundación Desafío Levantemos Chile consideren las recomendaciones de las zonas críticas propuestas. En especial para las zonas A y B1.

2. Se recomienda al Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región de Los Lagos, iniciar el proceso de adquisición de los predios emplazados en la zona B1 y la zona Buffer-Cortafuego / Estabilización de ladera para la ejecución de las obras de mitigación propuestas en este informe.

3. Se recomienda al Municipio de Castro iniciar la modificación del Plan Regulador Comunal de Castro, para elaborar el estudio de riesgo respectivo para la identificación de las áreas de riesgo normativas (tanto de incendio forestal como de remoción en masa y otras presentes en el territorio), conforme a lo establecido en el artículo 2.1.17. de la OGUC.

### Recomendaciones de intervención transversales para el sector

- Mejoras en la red vial, con potencial uso de vías de evacuación frente a incendios: Se reconoce al eje vial Galvarino Riveros como estructurante dentro de la trama vial de la comuna, conectando de manera longitudinal el centro, con los sectores pericentrales de la urbanización



existente. Frente a esta condición, es que se sugiere considerar dicho eje como una potencial vía de evacuación frente a posibles futuros eventos incendiarios. Para ellos, deben disponerse recursos o estrategias de mejora que aseguren el estándar material mínimo para estos efectos (pendiente, estado de conservación de la calzada, señalética, iluminación y accesibilidad universal), junto al cálculo de cargas de ocupación que consideren tanto la población residente como flotante del sector.



FIGURA 4: Esquema reconocimiento eje Galvarino Riveros



FIGURA 5: Esquema reconocimiento tentativa vía de evacuación para incendios, sector Camilo Henríquez

- Dotación de puntos de encuentro y/o zonas de seguridad transitorias y de media o larga permanencia: En conjunto con el punto señalado anteriormente, se deben reconocer sectores o recintos construidos en la comuna, ubicados en zonas con un bajo o despreciable nivel de exposición a amenazas, los cuales sirvan a la comunidad como un punto de resguardo transitorio

o permanente frente a un futuro evento. Para estos efectos, se debe considerar como mínimo la dotación de servicios básicos (agua potable, electricidad y baños) para aquellos considerados como permanentes o de estadía prolongada. La localización de estos puntos o zonas, se debe proponer conectada de manera directa tanto vehicular como de forma peatonal a la red de ejes de evacuación comunal.

- Plan de gestión comunitaria para la prevención de incendios: A través del trabajo intersectorial entre los diferentes actores involucrados en la atención de las familias damnificadas por el evento y en conjunto con todos los habitantes tanto del sector Camilo Henríquez como Yungay, se sugiere la organización de jornadas de participación comunitaria en las que se socialice en primer lugar, la condición de alta exposición frente a amenaza incendiaria en el sector. Lo anterior, con el objetivo de disminuir algunos elementos que aumenten dicha condición, como, por ejemplo, la conformación de microbasurales o el relleno de la ladera colindante a las viviendas para el caso de la amenaza de remoción en masa.

- Actualización del Plan Comunal de Emergencias de la I. Municipalidad de Castro y el plan de protección contra incendios forestales para la comuna de Castro elaborados por la Municipalidad y CONAF, respectivamente.

De esta manera concluyo y presento a usted los antecedentes técnicos que apoyen la toma de decisiones en el planteamiento y desarrollo de la reconstrucción del sector afectado por el evento.

Saluda atentamente,

Comisión Asesora para la Reducción de Riesgo de Desastre y Reconstrucción

2. Las zonas críticas definidas en la presente resolución, así como sus recomendaciones, deberán ser consideradas en todos los llamados a postulación de subsidios habitacionales, en la comuna de Castro, así como en las decisiones que se tomen en materias de obras urbanas a través del Programa de Recuperación de Barrios u otras líneas de financiamiento de este Ministerio, en virtud del Plan de Reconstrucción del sector afectado por el incendio, hasta la definición de las nuevas áreas de riesgo que determine el instrumento de planificación territorial respectivo.

3. Publíquese un extracto de la presente resolución, en el Diario Oficial y en el sitio web del Minvu.

Anótese, publíquese y archívese.- Rodrigo Massa Albarrán, Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (S) Región de Los Lagos.