

DDU 470

CIRCULAR ORD. N° 0504 /

MAT.: Uso de suelo aplicable a edificaciones, instalaciones y redes asociadas a la generación de Hidrógeno.

USO DE SUELO INFRAESTRUCTURA, INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA; USO DE SUELO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS; NORMAS URBANÍSTICAS, EXIGENCIA DE PERMISO DE EDIFICACIÓN.

SANTIAGO, 21 NOV 2022

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN.

DE : JEFE DIVISIÓN DE DESARROLLO URBANO.

1. En conformidad a lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), y conforme a lo solicitado por la Subsecretaría de Energía en su oficio Ord. N° 1313 / 2021, de fecha 19.10.2021, se ha estimado necesario emitir la presente Circular con el objeto de aclarar a qué tipo de uso de suelo corresponden los proyectos de Hidrogeno, a propósito de la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde y las metas establecidas en la Política Nacional de Energía, que fomenta el desarrollo del "Hidrógeno Verde", y de combustibles generados a partir de "hidrógeno".
2. Sobre el particular, conviene tener presente algunas de las consideraciones expuestas por la mencionada Subsecretaría.

a) ¿Qué se entiende por "Hidrógeno Verde"?

Si bien la Subsecretaría de Energía solicita la definición de uso de suelo aplicable únicamente a los proyectos de "Hidrógeno Verde", resulta útil señalar primeramente que, conforme a lo indicado en el documento de dicha Subsecretaría, existen otras denominaciones del hidrógeno, conforme al procedimiento que se utiliza para obtenerlo.

Así, el hidrógeno se ha producido históricamente a partir de combustibles fósiles, principalmente gas natural, a través de un proceso de Reformado de Metano al Vapor. A este tipo de hidrógeno, producido a partir de combustibles fósiles y en cuya generación se liberan emisiones de carbono, se le conoce como "**Hidrógeno Gris**".

Si las emisiones de carbono de la generación de Hidrógeno Gris se evitan o se reducen significativamente, por ejemplo, mediante el uso de tecnologías de Captura, Utilización y Secuestro de Carbono, entonces se denomina "**Hidrógeno Azul**".

El "**Hidrógeno Verde**" es el generado a partir de energías renovables a través del proceso de electrólisis, que permite separar la molécula de agua (H_2O) en hidrógeno (H_2) y oxígeno (O_2), y que, por lo tanto, es libre de emisiones de carbono.

b) **El hidrógeno como energético.**

Previo a la publicación de la Ley N° 21.305, sobre Eficiencia Energética, publicada en el Diario Oficial con fecha 13.02.2021, el hidrógeno sólo existía como parte de una regulación a nivel de sustancia química en lo que se refiere a su calificación como sustancia peligrosa.

Dicha Ley, efectuó modificaciones a distintos cuerpos legales, a fin de reconocer expresamente que todas las actividades que conciernan al hidrógeno y combustibles a partir de hidrógeno, **forman parte del sector energía**, modificación que se plasmó en el artículo 3° del Decreto Ley N° 2.224, de 1978, que creó el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía.

Asimismo, la Ley N° 21.305 modificó el DFL N° 1, de 1979, del Ministerio de Minería, a fin de reconocer **el hidrógeno como un combustible**, incluyendo a los demás combustibles generados a partir del mismo.

Tras las modificaciones introducidas por la Ley N° 21.305, el hidrógeno y los combustibles a partir de hidrógeno forman parte del sector energía, de lo que se puede concluir que el hidrógeno es un "energético", es decir es considerado como una sustancia que se emplea para la generación de energía.

c) **¿Cuáles son los componentes básicos de un proyecto de generación de hidrógeno?**

Un proyecto de hidrógeno puede contemplar los siguientes componentes básicos de acuerdo con las etapas de su cadena de valor, a saber:

- Generación de hidrógeno
 - Electrolizador: equipo alimentado eléctricamente que permite separar la molécula de agua (H_2O) en hidrógeno (H_2) y oxígeno (O_2).
 - Reformador a vapor: equipo donde es posible separar el hidrógeno (H_2) del gas natural o el petróleo a través de su mezcla con vapor de agua a alta temperatura.
 - Gasificador: equipo que permite producir gas de síntesis (que contiene hidrógeno (H_2) y otros gases) a partir de la biomasa o carbón, a través de un proceso termo químico.
- Acondicionamiento del hidrógeno
 - Equipos de compresión: permiten comprimir el hidrógeno gaseoso a altas presiones con el objetivo de almacenar el hidrógeno de forma eficiente dada su baja densidad energética volumétrica.
 - Equipos de licuefacción: permite transformar el hidrógeno gaseoso comprimido en hidrógeno líquido, aumentando de esta forma su densidad energética por unidad de volumen.
- Almacenamiento y transferencia de hidrógeno:
 - Tanques de almacenamiento de hidrógeno gaseoso

- Tanque de almacenamiento de hidrógeno líquido.
- Tuberías para la transferencia de hidrógeno dentro de la planta.

3. De lo expuesto, podemos concluir que los proyectos que tengan por finalidad la **generación de hidrógeno**, independientemente del proceso que se utilice para obtener ese energético, corresponden al tipo de Uso **Infraestructura Energética**, por ajustarse a lo contemplado en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

Por consiguiente, las **redes o trazados** de cualquiera de los componentes de los proyectos, en tanto estén destinados al transporte del hidrógeno, se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes y las normas que el ordenamiento jurídico les imponga.

Además, y dado que los proyectos destinados a la generación de hidrógeno contemplan un proceso de transformación, las **instalaciones y edificaciones** correspondientes, deberán ser calificadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, en conformidad a lo establecido en el inciso quinto del mencionado artículo 2.1.29. de la OGUC.

4. Por otra parte, los proyectos **donde el producto que se obtiene de dicha actividad es una sustancia que no forma parte del sector energía**, de conformidad con el artículo 3° del Decreto Ley N° 2.224, de 1978, como por ejemplo el amoniaco, siendo el hidrógeno solo un insumo para su producción, corresponden al tipo de uso de suelo Actividades Productivas, por ajustarse a lo dispuesto en el artículo 2.1.28. de la OGUC.
5. En complemento de lo anterior, si el proyecto de generación de hidrógeno contempla diversas actividades, como por ejemplo almacenamiento y/o distribución, y dichas actividades se emplazan en diferentes predios, se deberá dar cumplimiento a la normativa urbanística, en particular al uso de suelo, respecto de cada uno de los predios en particular, atendiendo a la naturaleza de la edificaciones e instalaciones que se proyecten en ellos.
6. Respecto de las instalaciones o edificaciones que formen parte de los proyectos de generación de hidrógeno, que deseen instalarse en el área rural, deberán dar cumplimiento al artículo 55° de la LGUC, teniendo presente que el uso infraestructura fue explícitamente agregado por la Ley N° 20.943 a su inciso final, en consecuencia, no son aplicables las consideraciones contenidas en el inciso sexto del artículo 2.1.29. de la OGUC que señala que *"Las instalaciones o edificaciones de infraestructura en el área rural, requerirán las autorizaciones exigidas para las construcciones de equipamiento conforme al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, siempre que no contemplen procesos productivos. En caso contrario se considerarán como industria."* Lo anterior, por aplicación del mismo criterio que consideró la Circular **DDU 455** en su punto 6, al eliminar frase del punto 6c de la Circular **DDU 218**.
7. En lo relativo a si los proyectos asociados al hidrógeno deben contar con permisos de edificación, deberá estarse a lo indicado en el punto 6 de la Circular Ord. N° 295, **DDU 218**, de fecha 29.04.2009, emitida por esta División. Por otro lado, cuando se contemple en el mismo predio donde se emplaza el proyecto de generación de hidrógeno uno o más de los componentes señalados en la letra c) del numeral 2 de este oficio, deberá darse cumplimiento a lo indicado en la Circular Ord. N° 1014, de fecha 07.10.1999, **DDU 57**, en relación a la obtención de dos o más permisos de edificación en un mismo predio, sin perjuicio que se puedan agregar una o más edificaciones mediante modificaciones de proyecto (o eventuales ampliaciones una vez recibidas las obras anteriormente aprobadas en el mismo predio), y que cumplan, entre

otras, con las normas del Instrumento de Planificación Territorial respectivo, especialmente las relativas al uso de suelo, y/o cuente con las autorizaciones en el área rural.

Saluda atentamente a Ud.



CASTELLANO BURGOS SALAS

Jefe División de Desarrollo Urbano

PMS / ODM / JAV

DISTRIBUCIÓN:

1. Sr. Ministro de Vivienda y Urbanismo.
2. Sr. Ministro de Energía.
3. Sr. Ministro de Agricultura
4. Sr. Subsecretario de Energía.
5. Sra. Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo.
6. Sr. Contralor General de la República.
7. Biblioteca del Congreso Nacional.
8. Sres. Gobernadores Regionales de todas las regiones.
9. Sres. Jefes de División MINVU.
10. Contraloría Interna MINVU.
11. Servicio Agrícola y Ganadero
12. Sres. Secretarios Regionales Ministeriales MINVU.
13. Sres. Directores Regionales SERVIU.
14. Sres. Directores de Obras Municipales (a/c SEREMI MINVU).
15. Sres. Asesores Urbanistas (a/c SEREMI MINVU).
16. Sres. Secretarios Comunales de Planificación y Coordinación (a/c SEREMI MINVU).
17. Depto. de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (GORE Metropolitano).
18. Sres. Jefes Depto. D.D.U.
19. Sres. Jefes Depto. D. U. e I. SEREMI Regionales.
20. Sr. Secretario Ejecutivo Consejo de Monumentos Nacionales.
21. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano
22. Colegio de Arquitectos de Chile.
23. Instituto de la Construcción.
24. Asociación de Oficinas de Arquitectos de Chile (AOA).
25. Asociación Nacional de Revisores Independientes (ANRI).
26. Asociación Chilena de Municipalidades (AChM).
27. Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH).
28. Cámara Chilena de la Construcción.
29. ACPLAN A.G., Asociación de Consultores en Planificación Territorial
30. Biblioteca MINVU
31. Mapoteca D.D.U.
32. OIRS.
33. Jefe SIAC.
34. Archivo DDU.
35. Oficina de Partes D.D.U.
36. Oficina de Partes MINVU