

*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

ORDENANZA N° 13489.-

VISTO:

El Expediente N° CD-167-B-2016; y,

CONSIDERANDO:

Que este ancestral método de construcción de viviendas y/o estructuras edilicias ha sido y es parte de la cultura de los pueblos que desde hace miles de años y, generaciones tras generaciones en todo el mundo, han desarrollado la técnica de utilizar elementos de la naturaleza para obtener como resultado una vivienda.-

Que la construcción en adobe es uno de los componentes más tradicionales y típicos del hombre en sociedad, a partir del uso de los recursos naturales.-

Que este tipo de construcciones reducen significativamente los materiales industrializados que se utilizan en las edificaciones tradicionales, lo que favorece al cuidado del medio ambiente, en especial por la contaminación originada por los hornos, utilizados para su elaboración.-

Que en nuestro país ha sido durante muchos años la manera en la que nuestros antepasados encontraron el método para resolver el problema habitacional.-

Que no hay dudas en los estudios y seguimientos efectuados para conocer las virtudes del sistema de construcción natural en cuanto a la seguridad, salud, impacto ambiental, humedad, hermeticidad, etcétera, que hacen necesario legislar positivamente en la materia.-

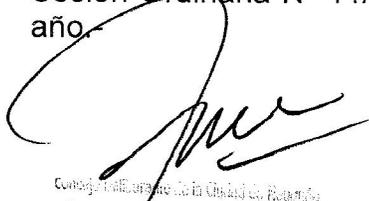
Que el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) se ha pronunciado a favor de este tipo de construcciones sustentables.-

Que existen muchos antecedentes sobre arquitectura y construcción con adobe.-

Que la Ordenanza N° 12875 en su Artículo 2°) autoriza la utilización de adobe y barro para la ejecución de albañilería.-

Que es necesario ampliar las especificaciones técnicas y requerimientos para las construcciones en adobe de manera tal de generar un marco normativo que brinde las condiciones adecuadas y seguridad en la ejecución de este tipo de construcciones.-

Que de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 165°) del Reglamento Interno del Concejo Deliberante, el Despacho N° 046/2016, emitido por la Comisión Interna de Obras Públicas y Urbanismo fue anunciado en la Sesión Ordinaria N° 10/2016, el día 09 de junio y aprobado por unanimidad en la Sesión Ordinaria N° 11/2016, celebrada por el Cuerpo el 23 de junio del corriente año.



Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén
Dr. MANUEL FUENTES
Secretario Legislativo

*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

Por ello y en virtud a lo establecido por el Artículo 67º), Inciso 1), de la Carta Orgánica Municipal,

**EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE NEUQUEN
SANCIONA LA SIGUIENTE
ORDENANZA**

ARTICULO 1º): INCORPORASE a la Sección 7 de la Ordenanza N° 6485 "DE LOS REGLAMENTOS TÉCNICOS el Inciso 7.5) "Reglamento para la construcción en adobe," la que quedará redactada de la siguiente manera:

7.5. REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN EN ADOBE

7.5.1 REQUISITOS GENERALES

7.5.1.1 Las construcciones en adobe serán diseñadas por método racional, basados por los principios de la mecánica, con criterios de comportamiento elástico.

7.5.1.2 Las construcciones en adobe en suelos granulares sueltos, en suelos cohesivos blandos, arcillas expansivas y en zonas propensas a inundaciones deberán presentar un estudio técnico que las respalde.

7.5.1.3 Comportamiento de las construcciones de adobe frente a cargas verticales. Se considera que el adobe cumple la función de simple cerramiento, debiéndose asegurar una efectiva unión a la estructura portante, la cual es la que resiste los distintos esfuerzos y solicitaciones. El relleno de adobe, si bien debe sostenerse a sí mismo, no realiza ningún aporte estructural a la construcción.

Los elementos que conforman los planos horizontales (entrepisos o techos) u otra sollicitación estructural de estas edificaciones, deben estar adecuadamente fijados al muro mediante la estructura.

7.5.2 PROTECCIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES EN ADOBE.

Para evitar la humedad y erosión producida en los muros, y el deterioro de las construcciones de tierra, deberán estar protegidas por:

Cimientos que eviten el contacto del muro con el terreno natural construyendo una base, platea o zapata corrida con hormigón armado y utilizando las correspondientes aislaciones.

El revoque de las paredes, desde la base, se elevara 1 metro (1 m) de altura y deberá ser de tipo concreto e hidrófugo para evitar el deterioro de la misma.

Se debe procurar cubrir toda la superficie con revoque, evitando las grietas o superficies sin revocar para evitar un ambiente propicio a la proliferación de insectos.

7.5.3 TERMINACIONES. REVOQUES Y PINTURAS NATURALES.

Han de utilizarse las que protejan al muro pero permitan que la pared colabore con el balance de humedad de los ambientes.

Tierra, cal, cemento o yeso son componentes adecuados para usar como aglomerantes en la composición de revoques. Debido a su elasticidad y a la capacidad para balancear la humedad del aire, el revoque de tierra arcillosa tiene una ventaja sustancial frente a los otros materiales, siempre que se tenga en cuenta protegerlo contra la lluvia por medio de aditivos o pinturas hidrófugas pero a su vez permeables para permitir la difusión del vapor.

*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

7.5.4 SISTEMA ESTRUCTURAL

El Sistema Estructural de las construcciones de adobe estará compuesto de:

7.5.4.1 Cimentación: Se utilizará Tipología de zapata corrida, platea o base, todo de hormigón armado, según las solicitudes del terreno.

Para las construcciones mixtas, considerando las técnicas de construcción en adobe como relleno (sin función estructural), la estructura podrá ser metálica, de madera o de hormigón armado, de acuerdo a los requisitos para construcciones sismo resistentes, cumpliendo con todas las especificaciones establecidas en el Inciso 7.4 DE LOS REGLAMENTOS DE LAS ESTRUCTURAS.

7.5.5 MUROS / TABIQUES

El muro levantado sobre el cimiento, deberá ser de concreto o albañilería de piedra o ladrillos, asentada con mortero y tendrá una altura tal que sobresalga como mínimo 30 cm. sobre el nivel del terreno natural, teniendo en cuenta la pendiente máxima del mismo. Deberá contar con el correspondiente aislamiento Hidrófugo, y un tenor mínimo de 250 Kg. de cemento por cada m³ que se utilice.

Deberá considerarse la estabilidad de todos los muros. Esto se conseguirá controlando la esbeltez, utilizando arriostres y refuerzos, realizando uniones efectivas con la estructura portante.

Los vanos deberán estar correctamente adintelados.

El espesor de los muros exteriores, en el caso de bloques pre moldeados de adobe (adobe) mínimo deberán ser de 30 cm.

En casos especiales se podrá considerar espesores de muros de 20/25 cm, siempre que se respalde por un estudio Técnico que considere refuerzos verticales y horizontales.

7.5.6 MORTEROS ELEMENTOS COMPONENTES:

Arcilla, arena y fibra en distintas proporciones dependiendo de la función y aplicación.

Estructuralmente la Arcilla es el material aglomerante, la arena absorbe los esfuerzos a la compresión y la fibra los esfuerzos de tracción.

7.5.7 ELEMENTOS DE ARRIOSTRE

Los elementos de arriostres serán verticales y horizontales. Los arriostres verticales deberán ser columnas de madera o de concreto armado, perfectamente anclados a la zapata, base o platea, mediante 4 hierros de diámetro no menor a 8mm, o planchuelas metálicas de dimensiones adecuadas utilizando doble bulón y tuercas de ajuste por cada columna.

Los arriostres horizontales deben ser vigas de madera, hormigón armado o metálicas, y que estén perfectamente unidas a las verticales.

Los muros horizontales serán elementos o conjuntos de elementos que posean una rigidez suficiente en el plano horizontal y vertical para impedir el libre desplazamiento lateral de los mismos.

Los elementos de arriostre Horizontal más comunes son los denominados viga o encadenado.

Se deberá garantizar la adecuada transferencia de esfuerzos entre el muro y sus arriostres, los que deberán conformar un sistema continuo e integrado.

*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

7.5.8 ESTRUCTURA AUXILIAR DE LOS CERRAMIENTOS.

Según corresponda al tipo de tabique a construir, se utilizarán los elementos necesarios para sostenerlo, permitiendo el "armado" del relleno (tierra y fibras) y su ligazón con los elementos principales y/o secundarios de la estructura maestra. Deberá estar debidamente sujeta a la estructura maestra asegurando la permanencia del relleno en los muros.

Materiales para la estructura auxiliar: deberá tenerse en cuenta la durabilidad de estos materiales una vez enlodados. Se podrá emplear: palos de madera, listones o listoncillos, ramas de arbustos o árboles, cañas y bambúes, elementos metálicos (varillas de construcción, alambrado romboidal).

7.5.9 TECHO

Los techos deberán estar adecuadamente fijados a la viga o encadenado. En los techos de las construcciones se deberá considerar las pendientes, las características de impermeabilidad, aislamiento térmico. La longitud de los aleros no deberá ser menor de 60 cm. de distancia de la pared de manera tal que proteja al muro de la incidencia del agua de lluvia.

7.5.10 TECNICAS DE CERRAMIENTO CON ADOBE.

Características generales de las distintas técnicas de cerramiento con barro.

Cada vez que se hace referencia al barro, se trata de una mezcla de arcilla, arena, fibras (pasto seco, paja, viruta) y algún otro agregado que le confiera al barro determinadas características (mayor plasticidad, menor retracción, impermeabilidad, etc.). La mezcla tendrá distintas dosificaciones según la técnica empleada.

Para todas las técnicas a utilizar, se considerará "vano de cerramiento", al espacio entre dos pie derecho distanciados entre sí, según la modalidad a aplicar, el que tendrá una altura máxima de 2,50m.

Cualquier proyecto que contemple dimensiones de vanos de cerramiento mayores a las propuestas en esta norma, deberá presentar las verificaciones estructurales correspondientes.

En aberturas de más de 1m de ancho (y menores a 2m), se deberá colocar un pie derecho adicional a ambos lados.

En una misma construcción, pueden combinarse las distintas técnicas de cerramiento, dependiendo esta, de la orientación de cada pared o del criterio utilizado por el proyectista o constructor.

7.5.11 BARRO ALIVIANADO:

Se introduce una mezcla de barro y paja en el encofrado de unos 50cm de altura y se compacta con pisones manuales livianos, resultando un muro alivianado y con suficiente aire intersticial. Este proceso se vuelve a realizar nuevamente elevando el encofrado hasta cubrir toda la altura del vano. En madera cepillada, los pie derecho del cerramiento podrán ser de 2"x6" con una separación máxima de 60cm, o de 2"x4" con una separación máxima de 40cm; en madera rolliza, deberán tener un diámetro mínimo de 10cm con 60cm de separación máxima. Se deberá colocar clavos en toda la altura de los pie derecho del cerramiento, éstos deberán ser espiralados, de 4" como mínimo y colocados con una densidad de 20 clavos por metro lineal distribuidos en dos hileras. La mezcla tiene una dosificación en volumen de 3 partes de arcilla, 1 de arena y 6 de paja. El espesor del cerramiento será entre 25 y 35cm con revoque incluido



Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén
DR. MANUEL PUESTES
Secretario Legislativo

*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

7.5.12 BLOQUES ALIVIANADOS:

Mampostería de bloques alivianados con paja cuyas dimensiones son de 15cm x 30cm x 24cm, aunque pueden variar de manera considerada, llegando a medir 30cm x 50cm x 60cm en algunos casos. Los bloques se elaboran colocando la mezcla en moldes, para luego de desmoldar dejar secar antes de ser utilizados. La mezcla que une los bloques entre sí es la misma que se utilizó para fabricar los bloques. Para estabilizar el cerramiento, entre las hiladas de bloques se deben colocar varillas o cañas delgadas a modo de armadura horizontal (sección mínima 10cm²) que en sus extremos se fijen a los pie derecho del cerramiento. En madera cepillada, los pie derecho del cerramiento podrán ser de 2"x6" con una separación máxima de 100cm o de 2"x4" con una separación máxima de 40cm; en madera rolliza, deberán tener un diámetro mínimo de 10cm con 1m de separación máxima. La mezcla tiene una dosificación en volumen de 3 partes de arcilla, 1 de arena y 6 de paja. El espesor del cerramiento será entre 25cm y 35cm con revoque incluido.

7.5.13 ENTRAMADO DE CAÑAS O LISTONES (QUINCHA):

Se clavan cañas (o listones) entre dos pie derechos a ambos lados de la estructura (interior y exterior). Las cañas se clavan separadas 10cm aprox. dispuestas horizontal o diagonalmente. Se deberá utilizar clavos espiralados de 1,5" como mínimo. Se recomienda que la sección transversal de las cañas o listones no sea menor a 10cm². En madera cepillada, los pie derecho del cerramiento podrán ser de 2"x6" con una separación máxima de 100cm o de 2"x4" con una separación máxima de 40cm; en madera rolliza deberán tener un diámetro mínimo de 10cm con 1m de separación máxima. La mezcla tiene una dosificación en volumen de 3 partes de arcilla, 1 de arena y 4 de paja. El espesor del cerramiento será entre 25cm y 35cm con revoque incluido.

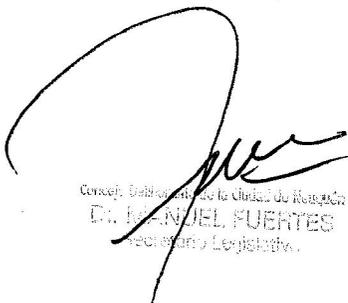
7.5.14 PAJA ENROLLADA:

Se conforman elementos formados con paja y barro enrollados alrededor de una estaca (Caña o listón), que se fija en guías clavadas sobre los pies derechos. Se forman así "rollos" de barro de un diámetro que va de 15cm a 20cm. Se va colocando un rollo sobre otro hasta cubrir todo el vano. Cada estaca deberá ser de una sección transversal no menor a 10cm². Los pie derecho del cerramiento podrán ser de 2"x6" con una separación máxima de 60cm o de 2"x4" con una separación máxima de 40cm. La mezcla tiene una dosificación en volumen de 3 partes de arcilla, 1 de arena y 6 de paja. El espesor del cerramiento será entre 25cm y 35cm con revoque incluido.

7.5.15 PARED DE FARDO DE PAJA:

Se realiza el cerramiento del vano utilizando fardos de paja prensada, colocados como mampostería. Para estabilizar el cerramiento, la primer hilada deberá estar atravesada por estacas fijadas a la solera inferior, la traba entre hiladas superiores se realizará clavando listones o cañas de 8cm² de sección transversal mínima, dispuestos verticalmente y atravesando al menos dos fardos y medio.

Una vez colocados los fardos desde la primera hasta la penúltima hilada, se deberá pretensar la pared antes de colocar la última hilada bajo la solera superior. Cañas fijas verticales o alfajías de madera colocadas en pares (una dentro y otra fuera del cerramiento) y atadas entre sí con alambre son una solución práctica de refuerzo. El espesor del cerramiento llega a ser de 50cm con revoque incluido.



Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén
Dr. MANUEL FUERTES
Secretario Legislativo

- PROMULGADA TACITAMENTE -
ART. 76 - CARTA ORGANICA
MUNICIPAL

"Bicentenario de la Independencia Nacional"

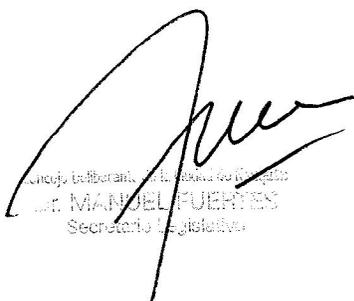
*Concejo Deliberante
de la Ciudad de Neuquén*

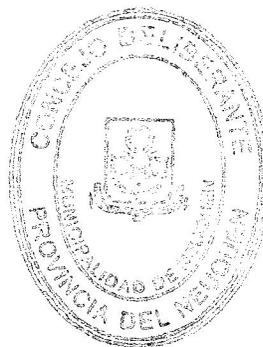
ARTICULO 2º): COMUNIQUESE AL ORGANO EJECUTIVO MUNICIPAL.-

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE NEUQUEN; A LOS VEINTITRES (23) DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISEIS (Expediente Nº CD-167-B-2016).-

ES COPIA:
mv

**FDO.: SCHLERETH
FUERTES**


Concejo Deliberante de la Ciudad de Neuquén
Dr. MANUEL FUERTES
Secretaría Legislativa



Ordenanza Municipal Nº 13489 / 2016.
Promulgada Tácitamente Art. 76º
CARTA ORGANICA MUNICIPAL
Expte Nº CD.167-B.16

Publicación Boletín Oficial Municipal
Edición Nº 2093
Fecha 26 / 08 / 2016