**Anexo Antecedentes Mínimos memoria de Cálculo.**

**1. Generalidades:**

Debe indicar en la memoria

a) Ubicación de la obra (Comuna y su correspondiente Georreferenciación).

b) Descripción de la zona dónde se instalará la obra. Campo Abierto, ciudad, cima de cerro, borde de un barranco.

**2. Estructuración**

Corresponde a la descripción de la estructura, indicando materiales, dimensiones y perfiles a utilizar. Considerar un Esquema o copia de plano de la obra con sus correspondientes dimensiones.

**3. Normativa, Manuales e Instructivos considerados para la modelación.**

Respecto a la normativa, debe considerar, al menos:

NCh 1537 Of. 2009 - Diseño Estructural– Cargas Permanentes y cargas de uso.

NCh 3171 Of. 2010 - Diseño Estructural – Disposiciones Generales y Combinaciones de cargas.

NCh 432 Of 2010 – Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones

NCh 431 Of 2010 – Diseño Estructural – Cargas de Nieve (de ser necesario)

Para el cálculo de Fundaciones:

NCh 433 Of 96 Mod 2012 – Diseño Sísmico de Edificios.

Recomendaciones: Manual de Diseño Metalcom, Manual de Instalación Metalcom

**4. Combinaciones de Carga y deformaciones admisibles.**

**4.1 Combinaciones de carga**

Las combinaciones de cargas consideradas para el diseño de elementos metálicos son:

Combinaciones:

DD + L

D + (Lr o S o R)

D + 0.75L+0.75(Lr o S o R)

D + W

D + E

D + 0.75W + 0.75L + 0.75(Lr o S o R)

D + 0.75E + 0.75L + 0.75S

Donde:

D: Cargas muertas

L: Cargas vivas

Lr: Carga viva de techo

S: Nieve

R: Lluvia

W: Viento

E: Sismo

**4.2 Deformaciones admisibles de acuerdo con normas y manuales de diseño**

**5. Cargas de Diseño**

Debe determinar las cargas de diseño, que corresponde al desarrollo, a partir de la normativa señalada en el punto 3 y manuales de diseño, que permite obtener las cargas a las cuales estará sometida la estructura.

**6. Área Tributaria y carga en los elementos**

En la memoria debe señalar las Áreas Tributarias, lo que corresponde a la determinación del área de la estructura que aporta la carga a los elementos que deben verificarse estructuralmente.

Agregar croquis o copias de planos para una mejor explicación en la obtención de dichas áreas.

**7. Obtención de la Combinación de Carga más desfavorable.**

Debe indicar en la memoria cuál es la combinación de carga más desfavorable, para lo cual, obtenida el área tributaria (de 7) y el esfuerzo al cual está sometido el elemento (7 y 5), se verifica cuál de las combinaciones de carga (4) entrega la carga (esfuerzos o momentos) más desfavorable al elemento en estudio. Dicha carga será la que se utilizará en la verificación estructural.

**6. Método de Cálculo: Verificación Estructural de los elementos más desfavorables.**

En la memoria, debe comparar la carga Solicitante (obtenida en el punto anterior) con la carga máxima admisible del perfil (Manuales de diseño Metalcom). Debe verificar además si las deformaciones se encuentran dentro de las deformaciones admisibles. Además, debe agregar el cálculo de uniones y refuerzos.

Respaldar las propiedades de los perfiles con datos de Manuales y esquemas.

**7. Cuadro resumen y despiece de las obras**

En la memoria debe agregar un cuadro con los perfiles a considerar por elemento, los refuerzos, uniones y fijaciones.

**8. Verificación de fundaciones**

En el caso de utilizar fundaciones prefabricadas, estas deben encontrarse completamente enterradas, y ubicadas en cada una de las esquinas. Además, estas deben ubicarse directamente en el eje de pie derechos o montantes, distanciados a un máximo de 1 (m).

**9. Conclusiones y recomendaciones.**