

## **RECAUDOS E INFORMACIÓN NECESARIA PARA PROYECTOS DE ESTRUCTURA** **(Llamado a licitaciones)**

### **A) Informe de cateos:**

El informe geotécnico del suelo deberá ser realizado por una empresa o técnico especializado, contando en todos los casos con firma responsable e incluirá la siguiente información:

1. Perfil del suelo en cada una de las perforaciones con tipo y espesor de cada uno de los estratos encontrados indicando si existe presencia de agua (nivel de napa freática) y profundidad a la cual se producen los desmoronamientos.
2. Perforaciones separadas un máximo de 30m con un mínimo de tres, cumpliendo que para terrenos con un área menor o igual a 3.000m<sup>2</sup>, se efectúe 1 perforación cada 600m<sup>2</sup> y para los de mayor área 1 cada 800m<sup>2</sup>. La distribución de las mismas se concentrará en la zona de implantación de las viviendas. En caso de ser necesario realizar calicatas a cielo abierto, estas se deberán ubicar fuera de esta zona.
3. La totalidad de los cateos deberán estar acotados respecto a un origen definido en un plano que incluya la implantación de las viviendas y las curvas de nivel.
4. La profundidad de las perforaciones deberá alcanzar un mínimo de 4m o rechazo. En caso de proyectos de edificios en altura (mayor a 3 niveles) esta será de 6m.
5. Se deberá determinar la tensión admisible de los diferentes tipos de suelo encontrados, en general en cada metro de perforación. Asimismo, se especificará la tensión admisible del suelo a la profundidad de fundación. Esta deberá ser obtenida mediante ensayo de penetración normal S.P.T. o similar realizados cada metro de profundidad. En caso de firme rocoso o rechazo se deberá estimar la tensión admisible del mismo.
6. En caso de existencia de rellenos en los que resulta imposible penetrar con pala americana, se realizarán calicatas a cielo abierto a los efectos de determinar las características y potencia de los mismos. Una vez superados los niveles de relleno se deberá continuar con los ensayos mencionados en el numeral 5.
7. En casos de presencia superficial de suelos finos, se determinarán los límites de Atterberg, las curvas granulométricas y se clasificará el suelo por sistema Unificado o AASHTO. Se analizará un mínimo de 3 muestras retiradas dentro del primer metro de profundidad descartando los estratos de suelo orgánico con vegetación o rellenos heterogéneos no clasificados que deban retirarse.
8. Recomendación de los diferentes tipos de fundación a realizar en función de los resultados obtenidos.

## **B) Recaudos gráficos:**

Se deberá revisar que el proyecto de estructura incluya los siguientes recaudos gráficos:

1. Láminas con las plantas de estructura correspondientes a todos los índices a escala 1:50 (incluido el SUM) con el armado de las losas. Todos los elementos estructurales deberán estar dimensionados y acotados en forma acumulada respecto al mismo origen adoptado en la albañilería. Se deberán incluir niveles de fondo de losa y cortes de encofrado de las vigas. La estructura deberá presentarse de acuerdo con la distribución del proyecto arquitectónico. Se deberá cubrir con la totalidad de los agrupamientos de viviendas del proyecto (diferentes tiras, apareamientos, bloques, etc.).
2. En caso de fundar por medio de patines o dados se deberá presentar detalle indicando tipo de suelo sobre el que se funda, profundidad y tensión admisible a la compresión considerada.
3. En caso de fundar con pilotes se deberán indicar el tipo, las medidas de los cabezales y las cargas en fundación.
4. En caso de fundar con plateas se deberá incluir protocolo de sub-base indicando el suelo a desmontar y las características del material de aporte (CBR) con espesores por capa, potencia total mínima y % de compactación respecto al PUSM.
5. En caso de presencia de suelos potencialmente expansivos incluir en planos una nota con el procedimiento constructivo y el detalle de descalce de vigas de cimentación.
6. Planillas de armado de patines, cabezales, vigas y pilares.
7. Detalles de armado de la totalidad de las piezas estructurales correspondientes a la fundación.
8. Armado de los tanques de agua con los detalles correspondientes. Se deberán incluir cortes longitudinal, transversal y horizontal.
9. Muros de contención (si corresponde) con detalle que incluya materiales, espesor, desnivel máximo a contener y el armado correspondiente. Se deberá presentar un corte indicando la profundidad aproximada de fundación, el tipo de suelo sobre el que se funda y el protocolo de sub-base bajo el cimiento.
10. En caso de presencia de rellenos heterogéneos, se deberá incluir corte de los contrapisos definiendo el protocolo de sub-base. Se exigirá también en el caso de pavimentos vehiculares.
11. Los detalles de armado que sean necesarios para el proyecto específico.

### **C) Información que deberá estar incluida en los planos de estructura:**

Se deberá verificar que el proyecto incluya la siguiente información:

1. Tipo y tensión de trabajo del suelo sobre el que se va a fundar. Profundidad de fundación, así como toda la información necesaria sobre el tipo de fundación elegido a los efectos de cumplir con el informe geotécnico realizado.
2. Tipo y resistencia característica a la compresión del hormigón.
3. Tipos de acero especificando los valores de fluencia y rotura.
4. En caso de estructuras de muros portantes se deberá especificar la resistencia característica a la compresión del mampuesto portante, así como del mortero a utilizar con la dosificación correspondiente.
5. En caso de soluciones de entresijos o cubiertas prefabricadas se deberá adjuntar la información necesaria del sistema con la presentación de folleto técnico firmado por el técnico responsable.
6. Recubrimiento libre de armaduras.

### **D) Evaluaciones a realizar en el estudio:**

1. Realizar un análisis de la solución estructural.
2. Analizar si el proyecto de estructura es coherente con la albañilería presentada.
3. Analizar que el tipo de fundación adoptado sea técnicamente aceptable y acorde con los resultados y recomendaciones del informe geotécnico.
4. Controlar que el proyecto de estructura incluya la totalidad de las láminas necesarias.
5. Se deberá verificar que el proyecto de estructura cumpla con los pliegos del llamado.

### **E) Actuaciones a realizar en el estudio:**

1. Se deberán realizar las observaciones que sean necesarias para cumplir con la totalidad de la información anteriormente detallada.
2. Una vez finalizado el estudio se deberá elaborar un informe técnico.

**Nota: El estudio de la estructura se realiza en una única etapa.**