

Las losas de entrepiso del bloque B se han ejecutado como losas aligeradas mediante el sistema de pre losas, por lo que en este volumen se ha supuesto que en cada entrepiso existan diafragmas rígidos para transferir la fuerza horizontal (sismo) a los elementos verticales.

Igualmente, debido a la magnitud de las cargas axiales se consideró el empleo de concreto  $f'c$  350  $kg/cm^2$ , para los elementos verticales de los niveles inferiores de la edificación, variando dicha resistencia en altura a medida que las cargas axiales se reducen; por tal motivo, se han utilizado resistencias de concreto  $f'c$  de 350, 280 y 210  $kg/cm^2$ .

#### PARÁMETROS SÍSMICOS PARA EL DISEÑO SISMO RESISTENTE

El análisis sísmico del proyecto se realizó tomando en cuenta la Norma E.030 de Diseño Sismo Resistente del año 2003, incluida en el Reglamento Nacional de Edificaciones del año 2006; por lo que, de acuerdo a las características de la edificación se efectuó un análisis dinámico por com-

binación modal espectral para ambos bloques, considerando el espectro de pseudo-aceleraciones definida según la siguiente expresión:

$$S_a = \frac{ZUCS}{R} \cdot g$$

Las variables involucradas en la expresión anterior son definidas en la norma E.030 de la siguiente manera:

- **Z:** Factor de zona. Para este caso le corresponde a Lima la zona 3 con un valor "Z" equivalente a 0.4 gal.
- **U:** Factor de uso e importancia de la edificación, que para el presente caso la norma establece un valor de "U" = 1.3 (edificaciones importantes).
- **C:** Factor de amplificación sísmica, asociada a la respuesta estructural de la edificación, respecto a la aceleración en el suelo.
- **S:** Factor de suelo, que para el presente caso la norma establece un valor de S = 1.0. Asimismo, asociado a esta cifra, la norma estipula el valor para el factor "Tp" = 0.4.

- **R:** Coeficiente de reducción de fuerza sísmica. Para el caso del proyecto, conformado esencialmente por muros de concreto. Se han considerado los valores de R=6 para ambos bloques A y B, y para los dos sentidos de las edificaciones (X e Y).

Como criterio de combinación modal para la determinación de las respuestas máximas, se utilizó la combinación cuadrática completa de los valores calculados para cada modo.

Es necesario señalar que para el análisis integral de cada bloque conformado, se ha realizado el análisis sísmico correspondiente, bajo la hipótesis de considerar que las losas de entrepiso funcionan como diafragma rígido, por lo que se utilizó un modelo con masas concentradas en cada nivel de entrepiso a través del cual se transmiten las fuerzas horizontales a los distintos elementos estructurales que conforman el proyecto, las mismas que son repartidas proporcionalmente a la rigidez que cada elemento estructural resistente aporta.



**MAJESTAD**  
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS

**TRABAJA CON PRODUCTOS ECOLÓGICOS**

**PINTA**  
ANTES de **28**  
DÍAS con  
NUESTROS  
PRODUCTOS  
de **BASES**  
ACABADOS...

**NUEVO**



**MAJESTAD**  
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS  
**PRIMER ANTIHUMEDAD**

4Lts.



PINTURA Ecológica  
BASE AGUA BAJO VOC  
BAJO Nivel VOC  
BAJO Olor



**Soprin**  
CALIDAD Y GARANTIA