

	Proyecto:	<b>CLINICA ONCOLOGICA SAN DIEGO</b>	Obra No:	
	Item:	Análisis Sísmico	Rev.:	
	Calculo:	Ing. Giovanni Garcia Leon	Fecha:	mar - 2019
	Aprobo:		Página:	/

**Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.**  
Decreto 523 de Dic. de 2010

**Ubicación:**

**Departamento:** Cundinamarca

**Municipio:** Bogotá D. C.

**Nivel Amenaza sísmica:** Intermedia

**Sistema Estructural de Resistencia Sísmica**

Porticos resistentes a momentos de concreto reforzado y que no estan limitados o adheridos a componentes mas rigidos.

$$C_t = 0.047$$

$$h = 13.85 \text{ m}$$

$$\alpha = 0.90$$

**Período aproximado de la estructura**

Período Aproximado 1 ▼

$$T_{a1} = C_t h^\alpha = 0.047 \times (13.85^{0.9}) = 0.500 \text{ seg.}$$

$$T_{a2} = 0.1N \quad N = 4 \quad 0.1 \times 4 = 0.40 \text{ seg.}$$

$$T_a = 0.50 \text{ seg.}$$

El valor de T no puede exceder  $C_u T_a$

$$C_u = 1.75 - 1.2A_v F_v$$

$$A_v = 0.20$$

$$F_v = 2.90$$

$$C_u = 1.20$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_i \delta_i^2)}{\sum_{i=1}^n (f_i \delta_i)}}$$

$$C_u T_a = 0.60 \text{ seg.}$$

**Período de Vibración**

Sentido X

$$T_x = 0.42 \text{ seg.}$$

Sentido Y

$$T_y = 0.58 \text{ seg.}$$

—  
**PERÍODO SENTIDO X,  $T_x = 0.42 \text{ s}$**

—  
**PERÍODO SENTIDO Y,  $T_y = 0.58 \text{ s}$**

	Proyecto:	<b>CLINICA ONCOLOGICA SAN DIEGO</b>	Obra No:	
	Item:	Análisis Sísmico	Rev.:	
	Calculo:	Ing. Giovanni Garcia Leon	Fecha	mar - 2019
	Aprobo:		Página:	/

## ESPECTRO DE DISEÑO

**ZONA:** LACUSTRE-300

### PARÁMETROS ZONA LACUSTRE-300

Periodo Corto,  $T_c$  (s).

Periodo Largo,  $T_L$  (s).

Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie (g)

Aceleración que representa la velocidad horizontal pico efectiva de diseño (g)

Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos

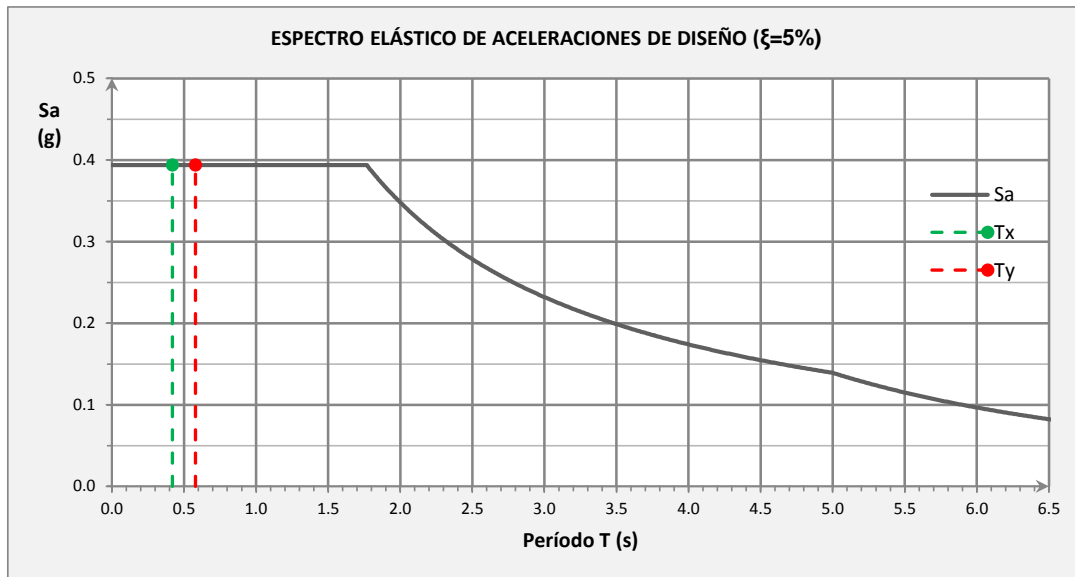
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios

Aceleración horizontal pico efectiva de diseño (g)

$T_c$	=	1.77
$T_L$	=	5.00
$A_0$	=	0.16
$A_v$	=	0.20
$F_a$	=	1.05
$F_v$	=	2.90
$A_a$	=	0.15

**Grupo de Uso:** I

**Coefficiente de Importancia:** 1



### Aceleración Espectral:

Sentido X,

Para un período de la estructura igual a  $T = 0.42$  La aceleración espectral  $S_{ax}$  es igual a:

$$S_{ax} = 0.39 \text{ g}$$

Sentido Y,

Para un período de la estructura igual a  $T = 0.58$  La aceleración espectral  $S_{ay}$  es igual a:

$$S_{ay} = 0.39 \text{ g}$$

$R_o$	=	5
$\phi_a$	=	0.9
$\phi_p$	=	1
$\phi_r$	=	1

$R$	=	4.5
$1/R$	=	0.222
		0.067