

# Importante Curvas parabólicas y de transición Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Ejemplos**  
**con unidades**

## Lista de 11

Importante Curvas parabólicas y de  
transición Fórmulas

### 1) Curvas parabólicas Fórmulas ↻

#### 1.1) Distancia desde el punto de la curva vertical al punto más bajo de la curva hundida

Fórmula ↻

$$X_s = - \left( \frac{G_I}{R_g} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$-0.198\text{m} = - \left( \frac{10}{50.5\text{m}^{-1}} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

#### 1.2) Elevación de PVC dada Elevación del punto más bajo en la curva de pandeo Fórmula ↻

Fórmula

$$E_0 = E_s + \left( \frac{G_I^2}{2 \cdot R_g} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$49.9901\text{m} = 49\text{m} + \left( \frac{10^2}{2 \cdot 50.5\text{m}^{-1}} \right)$$

Evaluar fórmula ↻

#### 1.3) Elevación del punto de curvatura vertical Fórmula ↻

Fórmula

$$E_0 = V - \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (L_c \cdot G_I) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$50\text{m} = 750\text{m} - \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (140\text{m} \cdot 10) \right)$$

Evaluar fórmula ↻

#### 1.4) Elevación del Punto de Intersección Vertical Fórmula ↻

Fórmula

$$V = E_0 + \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (L_c \cdot G_I)$$

Ejemplo con Unidades

$$750\text{m} = 50\text{m} + \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (140\text{m} \cdot 10)$$

Evaluar fórmula ↻

#### 1.5) Elevación del punto más bajo en la curva de hundimiento Fórmula ↻

Fórmula

$$E_s = E_0 - \left( \frac{G_I^2}{2 \cdot R_g} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$49.0099\text{m} = 50\text{m} - \left( \frac{10^2}{2 \cdot 50.5\text{m}^{-1}} \right)$$

Evaluar fórmula ↻



## 1.6) Longitud de la curva utilizando la tasa de cambio de grado en curvas parabólicas Fórmula



Fórmula

$$L_{Pc} = \frac{G_2 - (-G_1)}{R_g}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3564\text{m} = \frac{8 - (-10)}{50.5\text{m}^{-1}}$$

Evaluar fórmula

## 1.7) Tasa de cambio de grado dada la distancia desde el PVC hasta el punto más bajo en la curva de pandeo Fórmula

Fórmula

$$R_g = - \left( \frac{G_1}{X_s} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$50\text{m}^{-1} = - \left( \frac{10}{-0.2\text{m}} \right)$$

Evaluar fórmula

## 2) Curvas de transición (espirales) Fórmulas

### 2.1) Longitud mínima de espiral Fórmula

Fórmula

$$L = \frac{3.15 \cdot (V_v^3)}{R_t \cdot a_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$361.8352\text{m} = \frac{3.15 \cdot (41\text{km/h}^3)}{300\text{m} \cdot 2}$$

Evaluar fórmula

### 2.2) Radio de curva circular Longitud mínima Fórmula

Fórmula

$$R_t = \frac{3.15 \cdot (V_v^3)}{L \cdot a_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$300.0044\text{m} = \frac{3.15 \cdot (41\text{km/h}^3)}{361.83\text{m} \cdot 2}$$

Evaluar fórmula

### 2.3) Tasa de aumento de la aceleración radial Fórmula

Fórmula

$$a_c = \frac{3.15 \cdot (V_v^3)}{L \cdot R_t}$$

Ejemplo con Unidades

$$2 = \frac{3.15 \cdot (41\text{km/h}^3)}{361.83\text{m} \cdot 300\text{m}}$$

Evaluar fórmula

### 2.4) Velocidad del vehículo dada Longitud mínima de espiral Fórmula

Fórmula

$$V_v = \left( \frac{L \cdot R_t \cdot a_c}{3.15} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ejemplo con Unidades

$$40.9998\text{km/h} = \left( \frac{361.83\text{m} \cdot 300\text{m} \cdot 2}{3.15} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evaluar fórmula






## Variables utilizadas en la lista de Curvas parabólicas y de transición

### Fórmulas anterior

- $a_c$  Tasa de aumento de la aceleración radial
- $E_0$  Elevación del punto de la curva vertical (Metro)
- $E_s$  Elevación del punto más bajo en una curva hundida (Metro)
- $G_2$  Pendiente al final de la curva
- $G_1$  Pendiente al inicio de la curva
- $L$  Longitud mínima de espiral (Metro)
- $L_c$  Longitud de la curva (Metro)
- $L_{pc}$  Longitud de las curvas parabólicas (Metro)
- $R_g$  Tasa de cambio de calificación (Por metro)
- $R_t$  Radio de curva (Metro)
- $V$  Elevación del punto de intersección vertical (Metro)
- $V_v$  Velocidad del vehículo (Kilómetro/Hora)
- $X_s$  Distancia desde el PVC hasta el punto más bajo de una curva de hundimiento (Metro)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Curvas parabólicas y de transición

### Fórmulas anterior

- **Medición: Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición: Velocidad** in Kilómetro/Hora (km/h)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición: Densidad Atómica Lineal** in Por metro ( $m^{-1}$ )  
*Densidad Atómica Lineal Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Carretera y Carretera

- **Importante Curvas circulares en autopistas y carreteras Fórmulas** 
- **Importante Curvas parabólicas y de transición Fórmulas** 
- **Importante Números estructurales para pavimentos flexibles Fórmulas** 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 6:11:30 AM UTC

