

# Seguridad Eléctrica Ltda.

[www.seguridadelectricaltda.com](http://www.seguridadelectricaltda.com)

Bogotá - Colombia

© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.

## ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS

NTC 4552-2/2008

IEC 62305-2/2006

PREPARADO POR: ING. LORENA VALENCIA REVISADO POR: ING. HECTOR GRAFFE VALIDADO POR: ING. FAVIO CASAS



PROYECTO:	BIBLIOTECA VIGIA DEL FUERTE - ANTIOQUIA		
<b>DIMENSIONES DE LA ESTRUCTURA A PROTEGER</b>			
Largo de la estructura <b>L</b> (m)	25		
Ancho de la estructura <b>W</b> (m)	20		
Altura máxima de la estructura <b>H</b> (m)	6		
Marque si la estructura posee parte sobresaliente.	<input type="checkbox"/>	Ejemplo de dimensiones de estructura	
Altura máxima de la estructura <b>Hp</b> (m)	6		
Densidad de rayos a tierra (Rayos/km <sup>2</sup> -año) <b>DDT</b>	5		DDT
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO</b>			
Seleccione la localización de la estructura a ser protegida.	Rodeado de objetos o árboles más altos ▼		
Ambiente donde están las acometidas de la estructura.	Suburbano (menos de 10 m de altura) ▼		
Seleccione el tipo de suelo en el interior de la estructura	Prado, concreto. ▼		
Seleccione el tipo de suelo en el exterior de la estructura	Prado, concreto. ▼		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS</b>			
<b>ACOMETIDA DE POTENCIA</b>			
Marque si la estructura a proteger tiene una estructura adyacente de donde proviene la acometida de potencia	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejemplo de estructura adyacente	
Longitud de la estructura adyacente <b>La</b> (m)	3		
Ancho de la estructura adyacente <b>Wa</b> (m)	3		
Altura de la estructura adyacente <b>Ha</b> (m)	10		
Seleccione la localización de la estructura adyacente	Rodeado de objetos o árboles de igual altura o menor ▼		
Seleccione el tipo de acometida	Acometida Aérea ▼		
Altura de los conductores de potencia desde el nivel de la tierra <b>Hc</b> (m)	6		
Seleccione la localización de la acometida de servicio	Rodeado de objetos o árboles de igual altura o menor ▼		
Ingrese la longitud de la acometida de servicio (m)	12		
Transformador AT/BT en la acometida	Acometida Sin Transformador ▼		
Ingrese la resistividad del suelo <b>p</b> (Ωm)	500		
<b>ACOMETIDA DE COMUNICACIONES</b>			
Marque si la estructura a proteger tiene una estructura adyacente de donde proviene la acometida	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejemplo de estructura adyacente	
Longitud de la estructura adyacente <b>La</b> (m)	3		
Ancho de la estructura adyacente <b>Wa</b> (m)	3		
Altura de la estructura adyacente <b>Ha</b> (m)	8		
Seleccione la localización de la estructura adyacente	Rodeado de objetos o árboles más altos ▼		
Ingrese el número de acometidas de comunicaciones	1		
Seleccione el tipo de acometida	Acometida Aérea ▼		
Altura de los conductores de comunicaciones desde el nivel de la tierra <b>Hc</b> (m)	5		
Seleccione la localización de esta acometida.	Rodeado de objetos o árboles de igual altura o menor ▼		
Ingrese la longitud de la acometida de servicio (m)	15		

# Seguridad Eléctrica Ltda.

[www.seguridadelectricaltda.com](http://www.seguridadelectricaltda.com)

Bogotá - Colombia

© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.

## ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS NTC 4552-2/2008 IEC 62305-2/2006

PREPARADO POR: ING. LORENA VALENCIA REVISADO POR: ING. HECTOR GRAFFE VALIDADO POR: ING. FAVIO CASAS



### OTRO TIPO DE ACOMETIDA

Marque si la estructura a proteger tiene una estructura adyacente de donde proviene la acometida de potencia	<input type="checkbox"/>	<b>Ejemplo de estructura adyacente</b>
Longitud de la estructura adyacente <b>La</b> (m)	0	
Ancho de la estructura adyacente <b>Wa</b> (m)	0	
Altura de la estructura adyacente <b>Ha</b> (m)	0	
Seleccione la localización de la estructura adyacente	Rodeado de objetos o árboles de igual altura o menor	▼
Ingrese el número de acometidas	0	
Seleccione el tipo de acometida	Acometida Aérea	▼
Altura de los conductores desde el nivel de la tierra <b>Hc</b> (m)	0	
Seleccione la localización de la acometida de servicio	Aislado: en la cima de una colina o elevación	▼
Ingrese la longitud de la acometida de servicio (m)	0	

### ACCIONES PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO POR RAYO

Medidas tomadas frente a tensiones de paso y contacto.	Sin medidas de protección	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aislamiento eléctrico de bajantes expuestas	<input type="checkbox"/>
	Equipotencialización efectiva a nivel del suelo	<input type="checkbox"/>
	Avisos de advertencia	<input type="checkbox"/>
	Refuerzos estructurales como bajantes o restricciones físicas	<input type="checkbox"/>
Seleccione el nivel de protección de la estructura		
Estructura no protegida ▼		
Seleccione el sistema de protección interno adoptado en el edificio.	Sin sistema de protección interno ▼	
Si la estructura a proteger posee paredes y techos metálicos con un espesor entre 0,1 mm y 0,5 mm marque la casilla. <input type="checkbox"/>		
Tamaño de la cuadrícula para apantallamientos localizados, distancia entre bajantes o distancia entre columnas si se utiliza un sistema natural <b>w</b> (m).	5	
Tipo de cableado interno	Sin apantallamiento y pequeños lazos inductivos (misma canalización sin entorchar) ▼	
Marque la casilla si la pantalla del cable esta conectada a la misma barra equipotencial a la cual esta conectado el equipo. <input type="checkbox"/>		
Tipo de canalización	<input type="radio"/> Metálica puesta a tierra en ambos extremos	
	<input checked="" type="radio"/> Metálica no puesta a tierra o en un solo extremo	
	<input type="radio"/> No Metálica	
Ingrese el menor valor de tensión soportable al impulso tipo rayo en voltios, del sistema a proteger (BIL equipos) <b>Uw</b>	2500	
Marque la casilla si existe equipotencialización de las estructuras metálicas, sistemas internos, partes conductoras externas, acometidas de servicio y líneas conectadas a la estructura a proteger. <input type="checkbox"/>		

# Seguridad Eléctrica Ltda.

[www.seguridadelectricaltda.com](http://www.seguridadelectricaltda.com)

Bogotá - Colombia

© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.

## ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS NTC 4552-2/2008 IEC 62305-2/2006



PREPARADO POR: ING. LORENA VALENCIA REVISADO POR: ING. HECTOR GRAFFE VALIDADO POR: ING. FAVIO CASAS

### EVALUACIÓN DE PÉRDIDAS

#### PÉRDIDAS DE VIDAS HUMANAS

Seleccione el uso de la estructura.	Entretenimiento público, iglesias, museos, teatros ▼
Marque si pueden haber personas expuestas a tensiones de paso y de contacto dentro de la estructura, fuera de la estructura o en ambas ubicaciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Dentro de la estructura
	<input type="checkbox"/> Fuera de la estructura
Pérdidas por sobretensiones en instalaciones con sistemas eléctricos críticos.	Sistemas eléctricos o electrónicos no críticos. Ej. ▼
Seleccione el riesgo por fuego en la estructura.	Moderado (Estructuras que almacenen material combustible en forma permanente) ▼
Seleccione la medida de prevención para reducir las consecuencias por fuego.	Extintores manuales; instalaciones de alarma manual; hidrantes; compartimientos contra fuego; rutas de evacuación ▼
Seleccione la situación especial de peligro.	Nivel bajo de pánico (edificación para menos de 100 personas) ▼
<b>PÉRDIDA DE SERVICIOS ESCENCIALES</b>	
Seleccione el tipo de servicio público que no se debería perder.	No existen servicios esenciales ▼
<b>PÉRDIDA DE HERENCIA CULTURAL IRREEMPLAZABLE</b>	
Seleccione si existe herencia cultural irremplazable en la edificación.	<input type="checkbox"/>

EVALUACIÓN DE RIESGO