

Seguridad Eléctrica Ltda.

www.seguridadelectricaltda.com
© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.
Bogotá - Colombia

ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS
IEC 62305-2/2010

EN NUESTRA ORGANIZACIÓN
LA SEGURIDAD DEBE ESTAR
INTEGRADA A TODA ACTIVIDAD



Elaborado por: Ing. Héctor E. Graffe Cantillo - Validado por: Ing. Favio Casas Ospina

PROYECTO:		GORGONA-ESTACIÓN CIENTIFICA		CLIENTE:	PARQUES NACIONALES DE COL	FECHA:	11/07/2024
DIMENSIONES DE LA ESTRUCTURA A PROTEGER				CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO			
Largo de la estructura L (m)	48	Ejemplo de dimensiones de estructura		Seleccione la localización de la estructura a ser protegida.	Rodeada de objetos o árboles de igual altura o menor	▼	
Ancho de la estructura W (m)	12,16			Ambiente donde están las acometidas de la estructura.	Rural	▼	
Altura máxima de la estructura H (m)	6,6			Seleccione el tipo de piso en la estructura a proteger	Prado, concreto.	▼	
Marque si la estructura posee parte sobresaliente.	<input type="checkbox"/>			Ingrese la resistividad del suelo p (Ωm)	61		
Altura máxima de la estructura Hp (m)	6,6			Densidad de rayos a tierra (Rayos/km ² -año) DDT	3	Mapas de DDT	
CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRUCTURAS ADYACENTES DE DONDE PROVIENEN LAS ACOMETIDAS DE SERVICIOS							
ACOMETIDA DE POTENCIA (se asume una sola acometida de potencia)				ACOMETIDAS DE COMUNICACIONES (Si hay acometidas por diferentes rutas, tome los valores de la más expuesta)			
Marque si la estructura a proteger tiene una estructura adyacente de donde proviene la acometida de potencia				Marque si la estructura a proteger tiene una estructura adyacente de donde proviene la acometida de comunicaciones			
<input type="checkbox"/> Ejemplo de estructura adyacente				<input type="checkbox"/> Ejemplo de estructura adyacente			
Longitud de la estructura adyacente La (m)	NA			Longitud de la estructura adyacente La (m)	NA		
Ancho de la estructura adyacente Wa (m)	NA			Ancho de la estructura adyacente Wa (m)	NA		
Altura de la estructura adyacente Ha (m)	NA			Altura de la estructura adyacente Ha (m)	NA		
Seleccione la localización de la estructura adyacente	Rodeada de objetos o árboles de igual altura o menor	▼		Seleccione la localización de la estructura adyacente	Rodeada de objetos o árboles de igual altura o menor	▼	
Seleccione la forma de instalación de la acometida de potencia	Acometida aérea	▼		Ingrese el número de acometidas de comunicaciones	1		
Seleccione el tipo de acometida de potencia	Acometida con Transformador	▼		Seleccione la forma de instalación de la acometida de comunicaciones	Acometida aérea	▼	
Ingrese la longitud de la acometida de potencia (m)	200			Ingrese la longitud de la acometida de comunicaciones (m)	200		
ACCIONES PREVENTIVAS FRENTE AL RIESGO POR RAYO							
Medidas tomadas frente a descargas eléctricas por tensiones de paso o de contacto por rayos en la estructura o en las acometidas de servicios.	Sin medidas de protección	<input checked="" type="checkbox"/>	Seleccione el nivel de protección de la estructura		Seleccione las características de la acometida de potencia		
	Avisos de advertencia	<input checked="" type="checkbox"/>	Estructura no protegida		Acometida aérea apantallada con la pantalla conectada a la misma tierra de los equipos		
	Aislamiento eléctrico de bajantes expuestas	<input type="checkbox"/>	Seleccione el SPI en la estructura.		Seleccione las características de la acometida de telecomunicaciones		
	Equipotencialización efectiva a nivel del suelo	<input checked="" type="checkbox"/>	Sin sistema de protección interno		Acometida aérea apantallada con la pantalla conectada a la misma tierra de los equipos		
Tipo de cableado interno	Refuerzos estructurales como bajantes o restricciones físicas	<input type="checkbox"/>	Marque la casilla si la estructura a proteger posee paredes y techos metálicos con un espesor mayor o igual a 0,1 mm.		Tamaño de la cuadrícula para apantallamientos localizados, distancia entre bajantes o distancia entre columnas metálicas o concreto reforzado w (m).		
	Sin apantallamiento y pequeños lazos inductivos (misma canalización sin entorchar)	<input checked="" type="checkbox"/>			Ingrese el menor valor de tensión soportable al impulso tipo rayo en kV, del sistema a proteger (BIL equipos) Uw		
						0	
						500	

Seguridad Eléctrica Ltda.

www.seguridadelectricaltda.com
© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.
Bogotá - Colombia

ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS
IEC 62305-2/2010

EN NUESTRA ORGANIZACIÓN
LA SEGURIDAD DEBE ESTAR
INTEGRADA A TODA ACTIVIDAD



Elaborado por: Ing. Héctor E. Graffe Cantillo - Validado por: Ing. Favio Casas Ospina

PROYECTO:	GORGONA-ESTACIÓN CIENTIFICA	CLIENTE:	PARQUES NACIONALES DE COL	FECHA	11/07/2024
FACTORES PARA EVALUACIÓN DE PÉRDIDAS					
FACTORES ASOCIADOS A PÉRDIDAS DE VIDAS HUMANAS					
Seleccione el uso de la estructura		Seleccione el riesgo por fuego o explosión en la estructura			
Hoteles, escuelas, colegios, universidades, edificios públicos, apartamentos y viviendas.		▼ Riesgo Alto de fuego (Estructura fabricada con material combustible) ▼			
Seleccione la medida de prevención para reducir las consecuencias por fuego		Seleccione la situación especial de peligro			
Sin medida de prevención		▼ Nivel bajo de pánico (edificación para menos de 100 personas y menos de dos pisos) ▼			
Daños a las personas debidos a fallas en los equipos eléctricos y electrónicos. Sistemas eléctricos o electrónicos no críticos. Ej. Viviendas		▼ El daño físico a la estructura involucra estructuras alrededor o el medio ambiente como emisiones químicas o radiactivas o derrames de petróleo? <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> No			
FACTORES PARTICULARES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DE SERVICIOS ESENCIALES		FACTORES PARTICULARES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DE HERENCIA CULTURAL			
Seleccione el tipo de servicio público que no se debería perder. No existen servicios esenciales		▼ Existe herencia cultural irremplazable en la edificación a proteger? <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> No			
FACTORES PARTICULARES ASOCIADOS A LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS					
Clasificación de la estructura en relación con los bienes perdidos por daño a la infraestructura. Hoteles, escuelas, colegios, universidades, oficinas, iglesias, entrete		▼ Hay presencia de animales mayores en el lugar a proteger <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> No			
Clasificación de la estructura en relación con los bienes perdidos por falla en los sistemas eléctricos y electrónicos. Museos, agricultura escuelas, colegios, universidades, iglesias, entre		▼ Tipo de suelo donde pueden permanecer animales que podrían estar en riesgo. Prado, concreto. ▼			

Seguridad Eléctrica Ltda.

www.seguridadelectricaltda.com

© Copyright: Seguridad Eléctrica Ltda.

Bogotá - Colombia

ANÁLISIS DE RIESGO POR RAYOS
IEC 62305-2/2010

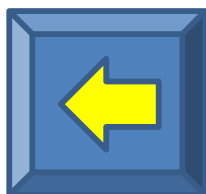
EN NUESTRA ORGANIZACIÓN
LA SEGURIDAD DEBE ESTAR
INTEGRADA A TODA ACTIVIDAD



Elaborado por: Ing. Héctor E. Graffe Cantillo - Validado por: Ing. Favio Casas Ospina

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA ESTRUCTURA O ZONA

PROYECTO: GORGONA-ESTACIÓN CIENTIFICA **CLIENTE:** PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA



Regresar

RIESGO DE PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS	RIESGO DE PÉRDIDA DEL SERVICIO PÚBLICO ESENCIAL	RIESGO DE PÉRDIDA DEL PATRIMONIO CULTURAL	RIESGO DE PÉRDIDA ECONÓMICA
---------------------------------------	---	---	--------------------------------

R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	VALORES DE RIESGO CALCULADO
7,019E-04	0,000E+00	0,000E+00	7,193E-04	

R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	VALORES DE RIESGO TOLERABLE
1,0000000E-05	1,00E-03	1,00E-04	1,00E-04	

R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
RIESGO FUERA DE LÍMITES	RIESGO CONTROLADO	RIESGO CONTROLADO	RIESGO FUERA DE LÍMITES

Evaluación de riesgo realizada por:

Ing.: Michael Buelvas

Fecha: 11/07/2024