



TALLER DE INGENIERÍA URSÚA, S.L.

PROYECTO:

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN
SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.**

REACCIONES EN ESTACIONES, SECCIÓN 2

LOCALIZACIÓN:

SAN CRISTÓBAL, BOGOTÁ

PROMOTOR:

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Revisión: -

Bogotá, octubre de 2021

**PROYECTO:
ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN
BOGOTÁ D.C.**

San Cristóbal, Bogotá

Reacciones en estaciones, Sección 2

Nombre documento : Cargas estaciones Seccion 2.docx
 Número de proyecto : 2102A117TU

Revisión	Descripción	Redactado por	Verificado por	Aprobado por	Fecha
-	Primera edición	M. Pastor	F. Goya	M. Pastor	12/10/2021

Firmas	
Conformidad Promotor	Marc Pastor Vilanova Ingeniero Mecánico Elija un elemento.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	3
2 NORMATIVA APLICADA.....	3
3 ESQUEMA	3
4 REACCIONES.....	4
4.1 ESTACIÓN La Victoria (Tramo 2).....	4
4.2 ESTACIÓN Altamira.....	6

1 INTRODUCCIÓN

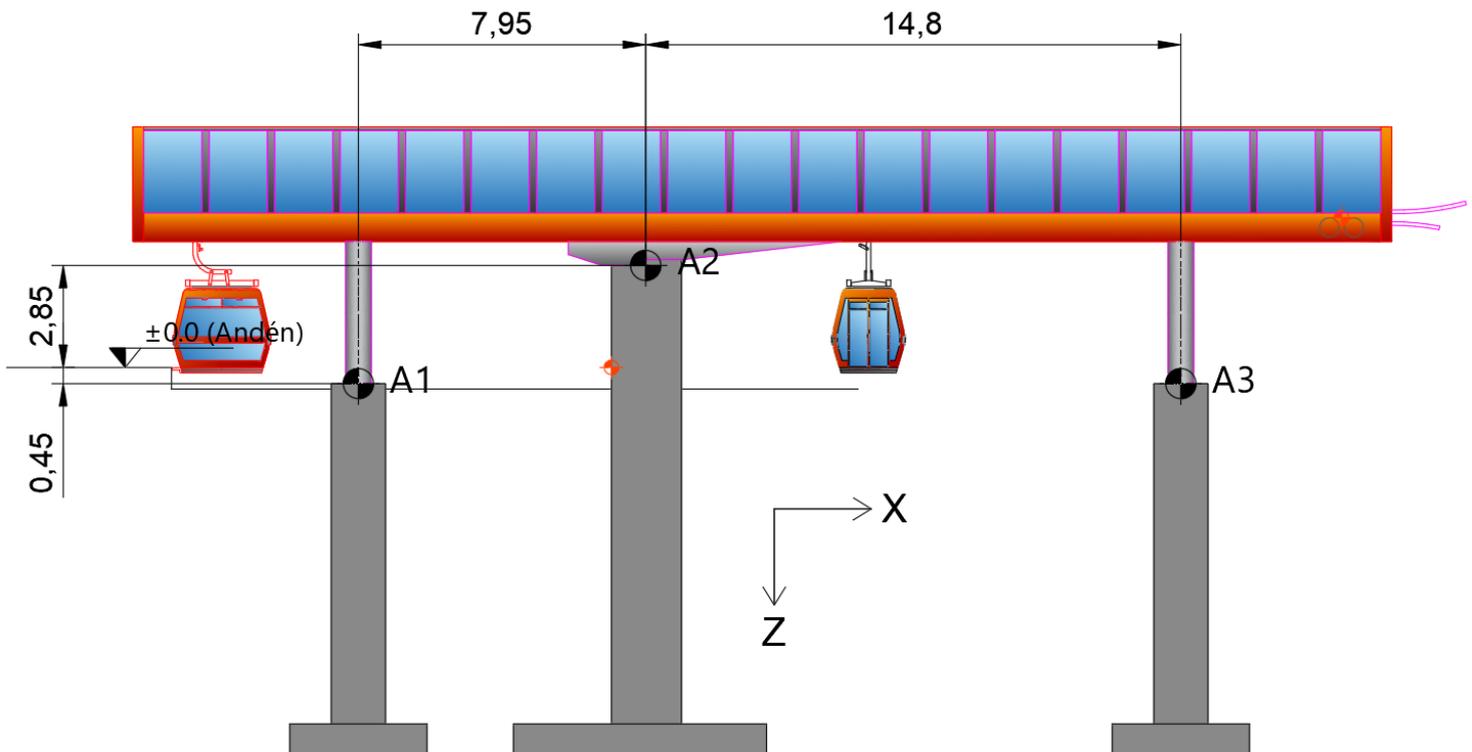
En el presente anexo se indican las cargas indicativas generadas por el sistema electromecánico a las estructuras de soporte.

2 NORMATIVA APLICADA

REFERENCIA	TITULO	Fecha publicación	Referencia de la norma retirada y sustituida
EN 1908:2015	Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Dispositivos de puesta en tensión.	diciembre-2015	EN 1908:2004
EN 12929-1:2015	Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales. Parte 1: Requisitos aplicables a todas las instalaciones.	julio-2015	EN 12929-1:2004
EN 12930:2015	Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Cálculos.	octubre-2015	EN 12930:2004

3 ESQUEMA

En el esquema siguiente se resumen las dimensiones y se identifican los puntos de interacción entre el órgano electromecánico y su estructura de soporte (infraestructura):



4 REACCIONES

En las tablas siguientes se indican los torsores indicativos para una estación de telecabina desembragable de 10 plazas y capacidad de transporte igual a 4,000 pphpd.

Sistema de ejes local:

X: en dirección del eje del teleférico (hacia estación opuesta)

Y: perpendicular a la línea

Z: vertical hacia abajo

Los puntos de contacto entre el órgano electromecánico y la estructura de soporte son 3: A1, A2 y A3. Las acciones sobre estos 3 puntos de apoyo se detallan en las tablas siguientes:

Nota: Las acciones indicadas en este documento son indicativas para el predimensionamiento de la estructura. El proveedor del sistema electromecánico deberá comunicar sus propias dimensiones y cargas para el dimensionamiento final de la estructura.

4.1 ESTACIÓN LA VICTORIA (TRAMO 2)

En A1 - pie posterior de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			280			
Carro en posición adelantada			-20			
Carro en posición atrás			-15			
Deflexión del cable	35		-35		-60	
Tensión multiconductor	10		-10			
Viento lateral en operación						
Viento lateral fuera de operación		±10		±100		
Vehículos en estación (en operación)			140	±460		
Cargas sísmicas	según normativa local					

En A2 – apoyo central (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			270	±10		
Carro en posición adelantada			120			
Carro en posición atrás			225			
Tensión del cable	630				950	
Tensión multiconductor	100		-20		-65	
Par de arranque o frenada	±30	±25		±10	±20	
Viento lateral en operación		±10		±35		±20
Viento lateral fuera de operación		±50		±150		±85
Viento longitudinal en operación	±20					
Viento longitudinal fuera de operación	±55					
Vehículos en estación (en operación)			90	±100		
Cargas sísmicas	según normativa local					

En A3 – pie delantero de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			350			
Carro en posición adelantada			140			
Carro en posición atrás			30			
Deflexión del cable	30		80	±100	-400	

En A3 – pie delantero de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Tensión multiconductor			30		-60	
Viento lateral en operación		±15		±320		
Viento lateral fuera de operación		±70		±1300		
Vehículos en estación (en operación)			60	±240		
Cargas sísmicas	según normativa local					

4.2 ESTACIÓN ALTAMIRA

En A1 - pie posterior de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			280			
Carro en posición adelantada			-20			
Carro en posición atrás			-15			
Deflexión del cable	35		-35		-60	
Tensión multiconductor	10		-10			
Viento lateral en operación						
Viento lateral fuera de operación		±10		±100		
Vehículos en estación (en operación)			140	±460		
Cargas sísmicas	según normativa local					

En A2 – apoyo central (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			270	±10		
Carro en posición adelantada			120			
Carro en posición atrás			225			
Tensión del cable	700				1050	
Tensión multiconductor	100		-20		-65	
Viento lateral en operación		±10		±35		±20
Viento lateral fuera de operación		±50		±150		±85
Viento longitudinal en operación	±20					
Viento longitudinal fuera de operación	±55					
Vehículos en estación (en operación)			90	±100		
Cargas sísmicas	según normativa local					

En A3 – pie delantero de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Peso estación			350			
Carro en posición adelantada			140			
Carro en posición atrás			30			
Deflexión del cable	30		80	±100	-400	
Tensión multiconductor			30		-60	
Viento lateral en operación		±15		±320		

En A3 – pie delantero de estación (en kN y kNm):	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Viento lateral fuera de operación		±70		±1300		
Vehículos en estación (en operación)			60	±240		
Cargas sísmicas	según normativa local					