



## DESCRIPCION DE LA SUBESTACIÓ MÓVIL DE TRACCIÓ DE FGC

**DESCRIPCIÓN:**

La subestación móvil de tracción asignada al área de Subestaciones y Electrificación de FGC es, fundamentalmente, una herramienta de servicio destinada a suplir cualquiera las subestaciones fijas (16 en total en las dos líneas principales de Ferrocarriles) en caso de necesidad.

**En qué circunstancias?** Por trabajos de importancia, modificaciones o incidencias que requieren una paralización de la totalidad o parte de la misma y que sin su auxilio no permitirían dar el servicio en su totalidad o en servicio mínimamente degradado.

**Contexto:** Dadas las peculiares características de la red de FGC, con dos líneas diferenciadas y con diferentes anchos de vía, resulta improcedente la adopción de soluciones empleadas por otras administraciones ferroviarias, que disponen de este tipo de equipamiento sobre plataformas ferroviarias. Además, nuestras subestaciones no disponen de la necesaria vía de acceso a las mismas lo que imposibilitaba el acercamiento al lugar necesario.

Esto obliga a hacer estudios pertinentes para minimizar las dimensiones totales de nuestra subestación, considerando todos los preceptos reglamentarios existentes en materia de seguridad eléctrica, teniendo en cuenta la necesidad del traslado entre puntos distintos de nuestra red.

Finalmente se determina, en el momento de establecer las condiciones técnicas, que los diferentes elementos de la subestación se ubicarían en las dimensiones de un contenedor normalizado de 40 ft.

Por tanto las dimensiones de la subestación móvil son las siguientes:

Largo 11.985 mm.

Ancho 2.550 mm.

Altura 3.980 mm

Con estas dimensiones perfectamente inscritas en nuestro gálibo de línea, el contenedor se instala sobre un vagón plataforma adecuado a su peso para trasladarse por la zona subterránea y, cuando sea necesario, mediante un vehículo tractor por carretera

Su peso total es de 25.500 Kg.

---

## EQUIPOS ELÉCTRICOS

Básicamente los equipos eléctricos que la constituyen son los siguientes:

- Un equipo de CMT-36
- Un transformador de grupo rectificador
- Un Transformador de servicios auxiliares
- Un equipo rectificador de doce pulsos
- Dos salidas de feeder para alimentar la catenaria
- Un equipo de comunicaciones, telemando y servicios de seguridades entre subestaciones
- Un módulo de mando local y sala local del operador
- Un cuadro de baja tensión para servicios auxiliares
- Un equipo de baterías de 110 V cc
- Equipos de climatización, detección y extinción de incendios

Cada uno de estos equipos se encuentra en su compartimento adecuadamente aislado de los otros con acceso acondicionado y seguro.

**La tensión de alimentación, proveniente de la red de FGC, con salida en la subestación de Gracia es de 25 kV, mediante una línea extendida por el túnel con inicio en esta estación.**

**La salida para alimentar la catenaria es de 1,5 kV cc. Dispone de una tensión de 0,4 kV para los servicios auxiliares.**

## POTENCIA

La potencia del transformador de tracción es de 2250 KVA.

La potencia del rectificador es de 2000 KW nominales con las sobrecargas permitidas de 150% durante dos horas y de 300% durante un minuto.

La potencia de los servicios auxiliares es de 50 KVA.

**Haciendo una aproximación doméstica, representa la potencia necesaria para alimentar el consumo eléctrico de unas 400 viviendas con un grado de electrificación convencional y podría alimentar de manera muy puntual hasta 1200 viviendas durante 1 minuto.**

## **OTRAS CARACTERÍSTICAS**

La instalación está totalmente automatizada con toda una serie de automatismos que facilitan las operaciones y reducen los tiempos sin servicio.

Cada equipo dispone de su autómeta intercomunicado con los otros mediante la red de comunicaciones del tipo Ethernet.

La subestación está integrada en el telemando central de energía.