

Producto	P. arancelaria	Ptas./Tm. neta
Potas congeladas .....	Ex. 03.03 B-3-b	20.000
Otros cefalópodos congelados .....	Ex. 03.03 B-3-b	10

Art. 2.º La validez de estos derechos será desde la fecha de publicación de la presente Orden hasta la entrada en vigor de los próximos que se establezcan.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 9 de abril de 1979.

GARCIA DIEZ

Ilmo. Sr. Director general de Política Arancelaria e Importación.

## MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

**9953** ORDEN de 30 de marzo de 1979 por la que se aprueba el pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de teleféricos.

Ilustrísimos señores:

Por Orden ministerial de 23 de junio de 1966, el excelentísimo señor Ministro de Obras Públicas aprobó el pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de teleféricos que ha estado vigente hasta hoy en día.

Los años transcurridos desde esa fecha han hecho que dicho pliego se haya desviado de la experiencia acumulada por los Servicios Técnicos de este Ministerio y por los correspondientes de los diferentes Estados extranjeros, experiencias reflejadas en las «Recomendaciones internacionales para la construcción y explotación de los medios de transporte al público», adoptadas en la Resolución número 209, de 6 de febrero de 1976, de la Comisión Económica para Europa del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.

La adaptación del actual pliego de condiciones a la citada resolución y a las condiciones actuales que han impuesto las nuevas técnicas y los últimos criterios de explotación, aconsejan la modificación del pliego de condiciones vigente que afectaría a gran parte del mismo y dificultaría su manejo y comprensión.

En su virtud, este Ministerio ha resuelto:

Primero.—Derogar el pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de teleféricos, aprobado por Orden ministerial de 23 de junio de 1966.

Segundo.—Aprobar el adjunto pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de teleféricos.

Tercero.—Serán también de aplicación a estas instalaciones:

a) El pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de remonta-pendientes en lo que complementen las específicas del presente pliego.

b) Todas las disposiciones, instrucciones y normas vigentes sobre materiales y energía eléctrica, su empleo, accesorios y montajes, siempre que no discrepen de las prescripciones contenidas en el presente pliego.

c) Todas las recomendaciones técnicas internacionales que afectan a las instalaciones de teleféricos, producidas por el Comité de Transportes Interiores de la C. E. E. y por la OITAF siempre que, en cada caso, se sometan a la aprobación de los Servicios Técnicos de este Ministerio.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 30 de marzo de 1979.—P. D., el Subsecretario de Transportes y Comunicaciones, Alejandro Rebollo Alvarez-Amandi.

Ilmos. Sñs. Directores generales de Infraestructura del Transporte y de Transportes Terrestres.

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACION DE LAS INSTALACIONES DE TELEFÉRICOS

### TITULO PRIMERO

#### Generalidades

##### 1.1. Objeto.

El presente pliego de condiciones tiene por objeto desarrollar las que deben regir para todos los tipos de instalaciones de transporte por cable, actualmente conocidos y experimentados, dedicados al transporte de personas. Se exceptúan los telescuís, teletrineos y, en general, todos aquellos sistemas conocidos con el nombre genérico de «remonta-pendientes» que son objeto de reglamentación especial.

##### 1.2. Clasificación.

Los teleféricos se clasifican:

##### 1.2.1. Según el sistema de movimiento:

- Vaivén.
- Unidireccional. Puede ser intermitente o continuo.

##### 1.2.2. Según el número de cables el teleférico puede ser:

- Monocable, con un solo cable, llamado cable de transporte, que sirve como guía o carril y como cable tractor.
- Bicable, con un cable carril que sirve como soporte y guía y otro cable tractor. En este grupo de bicables se incluyen los que tienen varios cables carril, varios cables tractores o cables con finalidades especiales (cables frenos, cables auxiliares, etc.).

1.2.3. De acuerdo con la forma de sujeción del vehículo al cable en movimiento, se clasifican en:

- Instalaciones en las cuales el elemento de acoplamiento queda fijo permanentemente al cable (cabeza de cables, mordazas fijas, etc.).
- Instalaciones con enganche automático (mordazas o ganchos automáticos).

1.2.4. De acuerdo con el tipo de vehículo, las instalaciones pueden ser:

- Instalaciones provistas de vehículos cerrados, cuyo cierre no está previsto para ser abierto por el usuario.
- Instalaciones provistas de vehículos abiertos (sillas y otros vehículos que no pertenecen a la categoría anterior).

1.2.5. De acuerdo con la situación de puesto de mando en servicio normal se pueden considerar los siguientes tipos:

- Puesto de mando en la estación.
- Puesto de mando en el vehículo.

1.2.6. De acuerdo con el sistema de mando del movimiento, se pueden considerar los dos tipos siguientes:

- Manual.
- Automático.

### TITULO II

#### Datos generales

##### 2.1. Emplazamiento.

El emplazamiento debe ser elegido de tal manera que sus instalaciones, sus obras de fábrica, y la seguridad del servicio no queden amenazadas por avalanchas, desprendimientos, etcétera.

##### 2.2. Trazado.

La planta del trazado debe ser rectilínea, aceptándose una desviación máxima por apoyo de 30', siempre que quede garantizada la estabilidad del conjunto. En casos debidamente justificados se podrán aceptar mayores desviaciones, tomando medidas adecuadas en los apoyos correspondientes y en función de la importancia del ángulo de desviación.

##### 2.3. Perfil.

El perfil del terreno elegido deberá ser lo más regular posible y en relación con los medios de salvamento adoptados (ver 2.5).

En las instalaciones de movimiento continuo, la pendiente máxima de la cuerda del cable entre dos apoyos consecutivos será inferior al 100 por 100.

##### 2.4. Gálibo.

2.4.1. Transversal.—Debe existir un espacio libre lateral mínimo de 0,50 metros entre cualquier obstáculo ajeno a la instalación o elemento fijo de la misma, y un vehículo o cable

situado en la posición más desfavorable, en cualquier condición de carga, y teniendo en cuenta los efectos del viento y los efectos dinámicos indicados en 2.6. Para el cálculo de los efectos transversales del viento en el vehículo o cable, se tendrá en cuenta una inclinación máxima de 11,5°.

Entre dos vehículos o entre un vehículo y un cable, inclinados al máximo y simultáneamente hacia el interior, debe quedar un espacio libre de 0,50 metros.

Excepciones admisibles debidamente justificadas:

a) La inclinación provocada por el viento podrá tomarse menor de 11,5° en los siguientes casos:

1. En cabinas acompañadas, si no se alcanza bajo la acción del viento máximo admisible en la explotación.

2. En los vehículos en los que exista articulación entre cabina y suspensión en el plano transversal y guiado en la parte superior, podrán considerarse 8° en esta parte superior. En los sistemas de movimiento unidireccional no se admite guiado más que en la suspensión y a condición de que exista una articulación entre la suspensión y la cabina.

b) El espacio libre lateral podrá ser menor de 0,50 metros en los siguientes casos:

1. Entre partes fijas de la instalación y carretones, dispositivos de acomplamiento, suspensión, etc.

2. En cabinas si existe guiado, salvo frente a ventanas practicables.

3. En instalaciones de vaivén, en la vecindad inmediata de las estaciones.

2.4.2. Longitudinal.—En el sentido longitudinal se respetará el gálibo correspondiente a una variación de 35° en relación con la vertical; para los vehículos abiertos se admite el mismo valor, pero se tendrá en cuenta el espacio ocupado por los viajeros, incluido su equipo.

2.5. Distancia máxima al suelo en vertical y en las condiciones más desfavorables.

La distancia máxima al suelo está condicionada especialmente por las posibilidades de salvamento (ver 2.3) y por la naturaleza de los vehículos.

Para los sistemas actualmente conocidos se establecen las siguientes distancias al suelo:

1. Vehículos abiertos en instalaciones de movimiento unidireccional.

Si el salvamento se efectúa por medio de escalas: 6 metros.

Si el salvamento se efectúa por medio de descensores y el personal de explotación puede alcanzar a los vehículos desde el suelo: 15 metros.

2. Vehículos cerrados.

a) Cabinas con laterales superiores practicables.

Igual distancia que para vehículos abiertos, pero si el salvamento se efectúa por medio de descensores y el personal de explotación puede alcanzar los vehículos desde pylonas preparadas al efecto, se puede aceptar hasta 25 metros.

b) Cabinas con los laterales superiores no practicables.

Igual distancia que en el apartado a), pero en instalaciones de movimiento unidireccional, longitudes pequeñas y siempre que de ello resulte una mejora apreciable de las características constructivas de la instalación, se puede llegar hasta 45 metros.

(En este caso se puede exigir que el salvamento se efectúe a lo largo del cable.)

Instalaciones con movimiento de vaivén, sin posibilidad de salvamento a lo largo del cable: 100 metros.

Instalaciones con movimiento de vaivén con posibilidad de salvamento a lo largo del cable: altura ilimitada.

Todos estos valores pueden ser superados en algunos casos debidamente justificados a juicio de la Administración.

2.6. Distancia mínima al suelo natural, a la capa de nieve que lo recubre o a los obstáculos que sobre él se encuentren.

Se trata de la distancia medida verticalmente entre el punto más bajo de un vehículo, de su carga, o de un cable y el suelo.

a) Sobre terreno no practicable o cercado: 2 metros.

b) Sobre terreno practicable en los vanos: 3 metros.

c) En el cruce con caminos carreteros (salvo que existan prescripciones para el cruce del camino o carretera atravesada que impongan otras condiciones más desfavorables): 5 metros.

La distancia mínima debe ser mantenida, si fuera necesario, limpiando la nieve en los casos a) y b).

Para tener en cuenta los efectos dinámicos, se introducirá un incremento igual al más elevado de los valores siguientes:

Para los vehículos:

- 1 por 100 de la distancia a la pylona inmediata.
- 5 por 100 de la flecha estática del cable carril.
- 10 por 100 de la flecha estática cable de transporte.

Para los cables tractores y contracables:

- 15 por 100 de la flecha estática.

2.7. Velocidad de marcha.

2.7.1. Para la velocidad de marcha debe tenerse en cuenta:

- a) La seguridad frente al riesgo de descarrilamiento.
- b) Que la energía mecánica acumulada en el vehículo y en los correspondientes cables se pueda transformar en calor al efectuar el frenado, sin merma para el esfuerzo correspondiente y sin detrimento para los frenos.

A continuación se indican las velocidades máximas admisibles.

2.7.2. Movimiento de vaivén.

a) Sistema bicable.

Cabinas acompañadas: 10 metros/segundo.

Cabinas sin acompañar: 6 metros/segundo.

Estas velocidades se reducirán en caso de existir pylonas.

b) Sistema monocable: 6 metros/segundo.

Esta velocidad se reducirá si la línea posee pylonas y, especialmente, en el caso de vehículos no acompañados.

2.7.3. Bicables de movimiento intermitente en circuito cerrado:

Cabinas acompañadas: 7 metros/segundo.

Cabinas no acompañadas: 5 metros/segundo.

2.7.4. Movimiento continuo:

Bicables con enganche automático: 3,5 metros/segundo.

Monocables con enganche automático: 3,5 metros/segundo.

En casos especiales debidamente justificados se puede admitir hasta un 15 por 100 más.

Monocables con enganche fijo: 2 metros/segundo.

En casos especiales se puede aceptar la velocidad de 2,5 metros/segundo, debiéndose tener cuidado muy especial en las estaciones con el acondicionamiento de las pistas de entrada y salida, accesos, etc.

2.7.5. Velocidad de control del cable: 0,3 metros/segundo.

2.8. Intervalo mínimo entre dos vehículos.

2.8.1. El intervalo entre dos vehículos consecutivos dependerá de la velocidad de funcionamiento, siendo los valores mínimos, expresados en segundos, los fijados en los apartados 2.8.2 y 2.8.3.

2.8.2. Vehículos con enganche fijo.

Tipo de vehículos	Intervalo en función de la velocidad	Intervalo mínimo
	V, en m/s	
1. Vehículo de una persona ... ..	3 × V	5 s.
2. Vehículos para dos o más personas que puedan subir simultáneamente ... ..	4 × V	8 s.
3. Vehículo para dos personas con subida sucesiva ... ..	6 × V	10 s.

En los casos 1 y 2, cuando se trate de esquiadores calzados con esquís y si las pistas están preparadas en forma adecuada, los intervalos mínimos indicados pueden reducirse a cuatro segundos y seis segundos, independientemente de la velocidad.

2.8.3. Vehículos con enganche automático.

Para estos sistemas, el intervalo mínimo debe ser tal que se evite todo taponamiento de vehículos a la entrada y salida de las estaciones.

En cualquier caso, la separación no debe ser nunca inferior a 1,5 veces la distancia de frenado.

2.8.4. Vehículos no previstos en los apartados anteriores.

Los vehículos de características no previstas en los apartados anteriores quedarán sujetos a las normas que en cada caso particular se dicten por la Administración:

2.9. Capacidad y acompañamiento de los vehículos.

2.9.1. La capacidad y la carga máxima admisible debe estar indicada en las cabinas en forma y en sitio visible.

2.9.2. Las bases para la determinación de la capacidad son las siguientes:

a) Superficie en el suelo en metros cuadrados.

Hasta cinco personas y por viajero: 0,25.

Para seis personas en adelante, superficie total: 0,5 + a × n.

a = 0,15 a 0,25 según las condiciones climatológicas y el equipo o impedimenta de los viajeros.

n = al número de pasajeros, incluidos el agente de acompañamiento.

2.9.3. Anchura mínima por persona disponible en las sillas = 0,50 metros.

2.9.4. Como peso medio de un viajero-se tomará, según la capacidad del vehículo, las condiciones climatológicas y su equipo o impedimenta: 70-100 kilogramos.

Los valores más bajos se aplican a los vehículos de mayor capacidad.

2.9.5. Capacidad máxima.

a) Vehículos con movimiento unidireccional.

Con enganche fijo: dos viajeros.  
(En casos especiales hasta cuatro viajeros.)  
Con enganche automático: seis viajeros.

b) Vehículos de vaivén.

No acompañados: 15 viajeros.  
Acompañados: Sin limitación.  
(Capacidad máxima actual: 150 personas.)

2.10. Condiciones de apoyo de los cables sobre las pilonas.

2.10.1. En sistemas bicables la altura de las pilonas y las condiciones de apoyo de la línea deben fijarse de forma que quede asegurado, por la presión propia del mismo, el apoyo del o de los cables-carril sobre los órganos sustentadores.

2.10.2. El valor mínimo de la carga del cable-carril sobre elementos de apoyo deberá ser tal que se asegure permanentemente un contacto entre ambos, aun en el caso hipotético de que la tensión máxima prevista en las peores condiciones se incremente en un 40 por 100 y que por la acción del viento ascendente se ejerza sobre el cable una presión de 50 kilogramos/metro cuadrado.

En todo caso, la resultante de la carga mínima prevista para el caso de estar la instalación fuera de servicio y del esfuerzo máximo de un viento horizontal, debe pasar por la superficie de apoyo del cable sustentador.

2.10.3. En los sistemas monocables, con movimiento uniforme y en las condiciones más desfavorables en servicio normal, deben cumplirse las siguientes condiciones:

a) La carga total en kilogramos sobre cada pila no debe ser inferior al número que represente en metros la suma de la longitud de los vanos adyacentes a la pila considerada, con un valor mínimo de 200 kilogramos.

b) La carga unitaria de las poleas de las pilonas de apoyo debe ser como mínimo de 50 kilogramos.

En casos particulares, y debidamente justificados, se puede aceptar hasta 40 kilogramos.

c) La estabilidad del cable sobre las pilonas de apoyo debe quedar asegurada cuando la tensión en el cable, con movimiento uniforme, se incremente en un 40 por 100.

d) En las pilonas de compresión el cable no debe perder contacto con las poleas al pasar un vehículo con carga doble de la normal; la condición a) también deberá cumplirse.

2.10.4. La carga unitaria máxima admisible en las poleas de las pilonas variará según el material, la forma y el diámetro de la misma, influyendo también en ella la carga media, la temperatura y la velocidad.

Los valores máximos expresados en kilogramos variarán entre  $2,5 d \times D$  y  $5 d \times D$ , en función de dichas circunstancias, siendo:

$d$  = diámetro del cable en centímetros.  
 $D$  = diámetro de la polea en centímetros.

2.10.5. El ángulo máximo de desviación (ángulo de deflexión) del cable en cada polea no podrá ser superior a  $4,5^\circ$ .

2.11. Acción del viento.

2.11.1. Para el cálculo de la acción del viento se admiten como valores las presiones siguientes, que deberán ser multiplicadas por los coeficientes de forma:

a) En servicio: 20 kilogramos/metro cuadrado.  
b) Fuera de servicio: 120 kilogramos/metro cuadrado.

Estas cifras pueden ser modificadas según las condiciones climatológicas y la situación de las instalaciones.

2.11.2. Coeficiente de forma:

Los valores siguientes se dan a título indicativo:

a) Cables: 1,0 a 1,2.  
b) Carretones y suspensiones: 1,6.  
c) Cabinas: 1,0.  
d) Pilonas: 1,0 a 2,8.

2.11.3. En el caso de grandes vanos superiores a 400 metros se tomará como longitud del vano la llamada longitud virtual, que se calculará por la siguiente fórmula:

$240 \pm 0,4 \times$  la longitud real del vano en metros.

2.11.4. Cuando sean zonas barridas por el viento y con velocidades previsibles superiores a 150 kilómetros/hora, se estudiarán las medidas correspondientes a los valores máximos conocidos de la velocidad del viento en esa región.

2.12. Salvamento de viajeros.

Los dispositivos previstos para el salvamento de viajeros (cuerdas, escalas, cable de socorro, cabinas de salvamento, etcétera) deben ser los adecuados al tipo y clase de la instalación, perfil de la línea y condiciones climatológicas.

El tiempo máximo previsible para que los viajeros puedan ser trasladados a la estación más próxima será de tres horas, si bien las condiciones especiales de las cabinas, sillas, etc., así como las climatológicas, pueden modificar este valor.

En principio, las operaciones de salvamento se llevarán a cabo sin ninguna ayuda especial de los pasajeros, debiéndose tener también previstos los caminos adecuados para el transporte de las personas por su pie o, si ello fuese posible, por medios mecánicos.

2.13. Cruzamientos.

Los cruzamientos y paralelismos con ferrocarriles, carreteras o caminos carreteros, teleféricos y líneas eléctricas, deberán realizarse de forma que no se produzca ninguna perturbación mutua ni resulte peligro alguno, tanto en servicio normal como en los trabajos de construcción, entretenimiento o salvamento.

2.14. Zonas peligrosas.

En las instalaciones deben de evitarse todas las zonas expuestas a los peligros de las fuerzas naturales (aludes, corrimientos de tierras, desprendimiento de piedra, tormentas, inundaciones, terremotos, etc.), así como las proximidades de aeródromos, zonas normales de vuelo a poca altura y otros lugares en los que puedan existir, de una manera normal y frecuente, peligros recíprocos.

En el caso del montaje de alguna instalación en una zona expuesta de forma esporádica a alguno de los peligros más arriba indicados, se tomarán las máximas medidas de seguridad posibles, tales como muros de contención, protecciones adecuadas, señalizaciones, iluminación de las instalaciones, etc.

2.15. Iluminación de las instalaciones.

a) Servicio diurno.—Estará prevista una iluminación adecuada para ser utilizada en caso de emergencia y salvamento.

b) Servicio nocturno.—Si la explotación debe verificarse con servicio nocturno, existirá instalación permanente de iluminación, estudiada de tal forma que no existan puntos de deslumbramiento o de falta de luz que originen zonas peligrosas.

### TITULO III

#### Cables

3.1. Generalidades.

Durante el montaje se tomarán las medidas adecuadas para evitar toda posibilidad de destrenzado del cable o de formación de bucles.

No se aceptará normalmente la utilización de cables usados. En los cables de alma metálica ésta no se tendrá en cuenta a los efectos del cálculo de la resistencia. El alma textil será de fibra de cáñamo de Manila, de sisal o sintética y se evitará utilizar material alguno que pueda haber sido tratado por cloro.

3.2. Tipo de cable y su empleo.

3.2.1. Los cables carril no tendrán empalmes y estarán provistos de alma de acero, siendo preferentemente recomendados los cables cerrados, aunque en algún caso, y previa justificación, se podrán utilizar los cables Hércules o antigiratorios. No se admitirá otro tipo de cables.

3.2.2. Los cables tractores, los cables de transporte o añálogos, así como los contracables, deberán ser de acero, de tipo flexible de cordones y, a ser posible, galvanizados y con arrollamiento de igual paso.

3.2.3. Los cables de tensión serán especialmente flexibles, no pudiéndose utilizar cables con capas múltiples de cordones, salvo en el caso de utilizar poleas de gran diámetro o trenes de rodillos.

3.2.4. Para teléfono y señalización se recomiendan cables de cordones con hilos galvanizados; también son admisibles otros tipos de cables, siempre que ofrezcan garantías suficientes de seguridad.

3.3. Dimensiones de los cables.

3.3.1. Seguridad a la tracción.

Como coeficiente de seguridad para los cables nuevos se tomarán los valores siguientes, referidos a la resistencia calculada (suma de la sección de los alambres multiplicada por la carga específica de rotura del acero empleado).

Cable carril: 3,5.

Cable en movimiento en instalaciones provistas de freno en el carro (cables tractores, contracables y de freno): 4,5. (Ver también 3.4.1.)

Cables en movimiento en instalaciones desprovistas de freno en el carro (cables tractores, contracables y de transporte): 5.

Cables de tensión: 5,5.

Para la determinación del esfuerzo máximo de tracción se considerarán las siguientes cargas:

a) Cable carril:

Los contrapesos (tensión de base).  
El esfuerzo debido al peso del propio cable.  
El rozamiento en los apoyos sobre las zapatas.  
(Coeficiente de rozamiento, 0,10 a 0,15.)  
El rozamiento de los trenes de rodillos.  
Los esfuerzos adicionales en los casos de anclaje fijo.  
Deben también ser considerados los esfuerzos de frenado ejercidos por los frenos del carretón; en este caso el coeficiente de seguridad se puede reducir.

b) Cables tractores, contracable y de transporte:

El contrapeso (tensión de base).  
El esfuerzo debido al peso propio del cable.  
La influencia de los vehículos cargados.  
(Coeficiente mínimo de rozamiento del cable y de los vehículos  $\rho = 0,02$ ; para los monocables  $\rho = 0,028$ .)  
Las fuerzas de frenado y de aceleración.

3.3.2. Para el cálculo de la carga transversal total y por elementos de rodadura se tomarán como valores máximos los que se indican a continuación:

a) Cable carril:

1. Relación entre la carga por elemento de rodadura y la tensión mínima del cable en servicio: 1/80.  
En casos justificados (por ejemplo, gargantas revestidas) se admite hasta 1/60.
2. Relación entre la carga total del conjunto de rodillos del carretón y la tensión mínima en servicio: 1/12.
3. Coeficiente resultante de dividir la carga por rueda, expresada en kilogramos por la sección del cable expresada en milímetros cuadrados: 0,5.
4. Cuando varios vehículos a plena carga coinciden en un mismo vano, la tangente del ángulo formado por las direcciones

del cable no cargado en los extremos de dicho vano no debe aumentar en más del 15 por 100.

5. A todos los efectos, se considerarán como constituyendo una sola unidad todas aquellas en las cuales el descenso de los viajeros pueda efectuarse simultáneamente.

b) Cables de transporte.

1. Enganche fijo.

La relación entre las cargas sobre la mordaza y la tensión mínima del cable no podrá exceder de 0,05.

La relación entre la carga de la mordaza, expresada en kilogramos, y la sección nominal del cable, expresada en milímetros cuadrados, no podrá ser superior a 0,8.

2. Enganche automático.

El producto de los dos conceptos anteriormente fijado para los enganches fijos será menor de 0,07.

3. Cuando la distancia entre dos mordazas o enganches sea inferior a 15 veces el diámetro del cable, se considerarán las dos unidades como una mordaza única. Cuando la distancia sea superior, la carga de cada mordaza no podrá exceder de 0,6 veces la carga total.

4. Cuando varios vehículos a plena carga coincidan en un mismo vano, la tangente del ángulo formado por las direcciones del cable no cargado en los extremos de dicho vano no debe aumentar en más del 15 por 100.

3.4. Poleas, tambores y zapatas.

3.4.1. El perfil que deben presentar estos elementos será tal que favorezca la permanencia del cable en su alojamiento o garganta, disminuyendo en lo posible los riesgos del descarrilamiento, para lo cual se tendrán en cuenta las condiciones de servicio y las características constructivas del cable.

3.4.2. El diámetro máximo del fondo de la garganta de las poleas, tambores y zapatas de desviación, si no existe movimiento longitudinal o transversal del cable guía y cuando la garganta está provista de una guarnición elástica, se fijará de acuerdo con el cuadro siguiente:

Utilización	Modo de cableado	Emplazamiento		Número de veces el diámetro nominal del cable	Número de veces el diámetro nominal de los hilos de la capa
Cable carril.	Cable cerrado y cable de cordones en espiral.	Tambor de anclaje (1), zapatas de deflexión sin deslizamiento del cable, sin variación de flexión.		65	1.000 (2)
		Trenes de rodillos.		100-180 (1)	1.200 (2)
		Poleas de tensión.		130 (1) (3)	
Cables tractores, contracables y de transporte.	Cable de cordones.	Poleas motrices, de desviación o de reenvío, tambor para tres capas.		80 a 100 (4)	800-1.000
Cables de tensión.	Cable cerrado y cable de cordones.	Poleas de reenvío.	Vaivén.	50 (1)	750
			Movimiento continuo o intermitente unidireccional.	40 (1)	600
	Cable de cordones.	Dispositivos de desviación sin movimientos relativos del cable.	Reenvío.	11	
			Desviación.	8	
Cable de cordones.	Poleas con movimientos fuera de servicio.	Reenvío y desviación.	20		
		Tambor de enrollamiento.	Según número de capas		

(1) Se admitirá una relación más baja, o la relación más baja, siempre que el coeficiente de seguridad del cable sea más alto que el mínimo indicado en 3.3.1.

(2) Altura de los hilos exteriores en los cables cerrados.

(3) Esta cifra puede reducirse hasta 80 cuando se desplace periódicamente el cable (aproximadamente cada tres años).

(4) Según las oscilaciones del cable al paso de las pinzas fijas sobre la polea. Cuando se adopte un valor diferente el coeficiente de seguridad del cable puede ser modificado.

3.4.3. El radio de curvatura de las zapatas de los cables, o de las zapatas de desviación con movimiento longitudinal o transversal del cable y flexión variable, será como mínimo 250 veces el diámetro del cable; además, la celeración centrípeta debe normalmente ser inferior a 2,0 m/s<sup>2</sup>.

3.4.4. El diámetro de los rodillos de apoyo, con garganta revestida, será como mínimo de 9,6 veces el diámetro del cable. Si las gargantas no están revestidas, el diámetro mínimo de los rodillos será de 12 veces el diámetro del cable.

3.4.5. Para los ángulos de desviación del cable tractor comprendidos entre 4,5° y 11,5°, el diámetro de las poleas expresado en milímetros debe ser al menos igual a la carga ejercida por el cable expresada en kilogramos. Este valor deberá ser, como mínimo, igual al resultado de la interpolación lineal entre los valores dados para los rodillos (3.4.3) y para las poleas (3.4.1.).

### 3.5. Empalmes y terminales de los cables.

#### 3.5.1. Empalmes.

La longitud de los empalmes será como mínimo igual a 1.200 veces el diámetro del cable. La distancia mínima entre dos empalmes será 3.000 veces el diámetro del cable.

En los cables de nueva instalación se admitirá como máximo dos empalmes si forman anillos cerrados, y excepcionalmente un empalme si son abiertos (cables tractores, contracables, etc.); en las reparaciones de los cables el número de empalmes se puede aumentar en dos.

#### 3.5.2. Terminales.

Los terminales de los cables se realizarán según las normas vigentes (\*).

Como norma general se debe poder examinar la salida del cable sin necesidad de retirar el casquillo; por otra parte, los casquillos se deben poder desmontar con facilidad.

Dentro de lo posible, los cables no deben trabajar a flexión en la zona inmediata al cono.

#### 3.6. Reposición de cables.

La sustitución de los cables debe efectuarse teniendo en cuenta lo indicado en el apartado 8.3.5 e).

#### 3.7. Ensayos y recepción.

Para los ensayos y recepción de los cables, en tanto no se publiquen unas normas específicas, deben aplicarse las prescripciones del apéndice al pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de remontapendientes.

## TITULO IV

### Estaciones

#### 4. GENERALIDADES

Las estaciones y sus instalaciones deberán construirse en tal forma que queden perfectamente diferenciados y separados los sectores correspondientes al servicio público y los propios del servicio de explotación, evitándose interferencias que puedan redundar en perjuicio de la seguridad del público o del servicio. Se tendrá un especial cuidado en que no se produzcan cruces de público en zonas en las que se muevan los vehículos.

##### 4.1. Edificios.

Las estaciones se dimensionarán de acuerdo con el tráfico presumible. Los locales de espera y los servicios sanitarios estarán dispuestos de acuerdo con las condiciones de emplazamiento.

4.1.1. Se tomarán las precauciones necesarias para que las instalaciones mecánicas, eléctricas o el movimiento de los vehículos no supongan un peligro para los viajeros o el personal de servicio.

En caso necesario se aumentarán las distancias previstas en 2.4 para asegurar una circulación segura y fácil de los viajeros y vehículos.

4.1.2. Las estaciones estarán dotadas de una iluminación adecuada a sus circunstancias y estará prevista una iluminación de socorro.

4.1.3. El puesto de mando debe establecerse de manera que el maquinista pueda vigilar la mayor longitud posible de la línea, los puntos de parada, los emplazamientos de los dispositivos de acoplamiento, el equipo motor y los aparatos de control, pudiendo atender simultáneamente a los mandos.

4.1.4. Estará prohibido el acceso al público a los locales de instalaciones mecánicas o eléctricas.

4.1.5. Las medidas de protección contra el fuego y las descargas atmosféricas se proyectarán teniendo en cuenta las condiciones particulares de la instalación y de su emplazamiento.

4.1.6. Las cargas admisibles y los coeficientes de seguridad de las instalaciones de la línea se establecerán de conformidad con la legislación vigente.

##### 4.2. Equipo motor y frenos.

4.2.1. La instalación motriz, además del motor principal, deberá tener otro autónomo de reserva, preferentemente Diesel,

o disponer de un suministro de energía totalmente independiente del suministro principal, capaz de asegurar el servicio en régimen de marcha reducida, con el fin de suplir al motor principal en caso de avería o al faltar la alimentación del mismo. Se puede prescindir del motor de reserva en pequeñas instalaciones con poca altura, longitud, etc.

La velocidad del motor principal a tensión constante no puede variar más de un 5 por 100 de la nominal, cualquiera que sea la carga de la instalación.

Si por efecto de la distribución de carga pudiese resultar que la instalación actuase como automotora, puede estar previsto el que el motor haga efecto de autofreno.

El arranque del motor y el de la instalación deberá quedar asegurado aun en las condiciones más desfavorables de carga. El motor principal parará automáticamente cuando:

- La tensión de alimentación baje de una manera notable o se produzca un corte de corriente.
- La intensidad de la corriente crezca fuertemente.
- La velocidad aumente en un 10 por 100.
- Actúe alguno de los dispositivos de seguridad montados en la instalación.

Todos los elementos del equipo motor que afecten a la seguridad del servicio se calcularán con un margen suficiente, en función de los esfuerzos estáticos y dinámicos máximos y la fatiga admisible en los materiales.

4.2.2. La adherencia entre el cable y la polea motriz debe ser tal que pueda ser transmitida con seguridad la fuerza tangencial máxima que se produzca en servicio. Para conseguirlo, en los cálculos se podrá incrementar convenientemente el valor de esta fuerza tangencial (valor de orientación: 25 por 100).

Los coeficientes de rozamiento que se indican a continuación pueden aceptarse normalmente.

Polea con guarnición de aleación de aluminio: 0,20.

Polea con guarnición de caucho galvanizado o entelado: 0,30.

Previa justificación, se pueden adoptar coeficientes de rozamiento más altos, en función de las condiciones de trabajo del cable y cuando se haga uso de guarniciones especiales.

De acuerdo con los anteriores coeficientes, se calculará el ángulo mínimo necesario para que el contacto entre la polea y el cable garantice la adherencia imprescindible.

Cuando se utilicen correas trapezoidales, el número mínimo admisible es de cuatro y, en cualquier caso, debe quedar asegurada la adherencia necesaria con una correa menos de las instaladas.

4.2.3. El equipo motor poseerá al menos dos frenos independientes automáticos y regulables, uno de los cuales actuará directamente sobre la polea motriz. Un freno deberá poderse utilizar como freno de mano de acción directa y ser susceptible de regulación. En aquellas instalaciones en las que se produzca una desaceleración suficiente por el efecto único de la resistencia de la línea, aun bajo las condiciones de carga y temperatura más desfavorables incluso en el caso de rotura de un elemento de transmisión, se puede suprimir el freno sobre la polea motriz.

Cada uno de los frenos deberá estar en condiciones de detener él solo la instalación en un recorrido conveniente que no deberá rebasar, en cualquier circunstancia, los dos tercios de la separación entre vehículos. El esfuerzo de frenado del freno automático se ejercerá por medio de contrapeso o de resortes de compresión.

La desaceleración del frenado no deberá sobrepasar 2 m/s<sup>2</sup>.

En caso necesario se introducirá un frenado graduable en función de la carga.

Cuando la corriente del motor se corte, uno de los frenos debe intervenir automáticamente.

Los elementos de los frenos se calcularán, bajo carga estática, con un coeficiente de seguridad a la rotura de cinco como mínimo.

El freno sobre la polea motriz deberá entrar en acción en caso de embalamiento.

En las instalaciones de mando automático se montará también un mando manual directo.

##### 4.3. Dispositivo de tensión y anclaje de los cables.

4.3.1. La tensión de los cables carriles tractores y de transporte debe estar regulada por contrapesos o dispositivos equivalentes; no obstante, y previa justificación, los cables carriles podrán estar anclados por ambos extremos siempre que su tensión pueda ser medida y regulada.

Cuando el anclaje del cable carril se consiga por medio de vueltas muertas sobre un tambor fijo, se tomarán las medidas oportunas con el fin de que este cable se pueda desplazar fácilmente en sentido longitudinal.

Las extremidades libres deben estar provistas de mordazas de seguridad.

4.3.2. Las características de los contrapesos y los desplazamientos de los mismos se calcularán teniendo en cuenta las máximas variaciones que se puedan producir en los valores de las flechas en los diferentes vanos, tanto por las cargas como por el alargamiento elástico del cable y por las variaciones de la temperatura del ambiente, tomándose como valor mínimo para este cálculo la diferencia de 60° C. En su caso, se tomarán los márgenes de seguridad adecuados a las condiciones clima-

(\*) Puede aplicarse la Norma DIN 83315 de octubre de 1963.

tológicas y a la importancia de la instalación, sobre todo cuando estén en zonas propensas a la formación de manguitos de hielo.

Cuando varios cables tensores estén montados en paralelo, hay que tomar las disposiciones pertinentes para conseguir que la tensión quede uniformemente repartida entre todos.

4.3.3. Los espacios destinados al desplazamiento de los contrapesos —y siempre que se considere conveniente— deben estar protegidos del agua, de la nieve, del hielo, de desprendimientos, etcétera, con el fin de impedir que se reduzca la carrera imprescindible para el libre movimiento de los contrapesos.

Se recomienda montar topes elásticos en los extremos de los recorridos.

Para que pueda apreciarse fácilmente el desplazamiento de los contrapesos, se instalarán en sitio visible unas escalas de referencia.

Las instalaciones donde se encuentren situados los contrapesos serán de fácil vigilancia y estarán dispuestas de tal modo que no sean accesibles a personas ajenas al servicio.

#### 4.4. Disposiciones varias.

En las estaciones terminales se deberán tomar medidas adecuadas, según el tipo y la importancia de la instalación, para garantizar la seguridad y la comodidad del viajero, tanto a su llegada como en el ascenso y descenso del vehículo.

En los sistemas a movimiento continuo, el paso de los vehículos alrededor de los volantes de las estaciones debe hacerse en tal forma que no ponga en peligro a los viajeros que, eventualmente, no hayan podido descender.

Deberán existir los talleres y elementos necesarios para la debida conservación de las instalaciones.

Cuando las estaciones correspondan a teleféricos de vaivén, se montarán topes elásticos en los finales de recorrido, así como interruptores automáticos que corten, como medida de seguridad, la corriente de alimentación al rebasar el límite previsto del recorrido.

Los accesos a las cabinas serán amplios, cómodos, suficientemente distanciados y protegidos de posibles desniveles y precipicios.

En las estaciones terminales correspondientes a teleféricos de movimiento continuo, y cuando los enganches sean fijos, se debe tener presente que las pistas de ascenso o bajada de los vehículos no tengan una pendiente longitudinal transversal mayor del 10 por 100 y que su longitud sea la adecuada a la velocidad de la instalación, ajustándose para ello a los siguientes criterios:

##### Vehículos para una o más personas con acceso simultáneo

Desembarque.—Longitud mínima en función de la velocidad:

Vehículos de una personal: 4 v.

Vehículos hasta tres personas: 5 v.

En caso de esquiadores esta distancia puede reducirse hasta un límite mínimo de 2 v.

Embarque.—Longitud mínima:

Acceso lateral: Como en el desembarque.

Acceso bajo el volante: Inicial, 6 m. A continuación existirá una zona en que la altura máxima será de 1,5 m., admitiéndose la existencia de red. En ningún caso la distancia desde el punto de embarque hasta el final de la zona podrá ser inferior a 4 v.

##### Vehículos para dos personas con acceso sucesivo

Longitud mínima: 7 v.

Cuando se trata de instalaciones en las que los usuarios llevan puestos los esquís, las pistas de acceso o de salida deben estar estudiadas para que se puedan alejar rápida y cómodamente de las zonas de paso de los vehículos, pudiéndose, en este caso y previa justificación, reducir los valores anteriores.

Las poleas motrices y las de reenvío estarán provistas de dispositivos adecuados de protección para evitar puedan salirse los cables y producirse accidentes.

Los andenes estarán provistos de los adecuados dispositivos de protección que impidan la caída de los viajeros.

Siempre que sea necesario, se montarán dispositivos para impedir la acumulación de nieve o de escarcha sobre los cables, poleas y elementos de acoplamiento.

## TITULO V

### Apoyos de línea

#### 5. GENERALIDADES

Con carácter general, y considerándolas como condiciones mínimas, todas las obras de hormigón o metálicas que afecten a los apoyos de los cables de las instalaciones de los teleféricos se ajustarán a las normas españolas vigentes para la construcción de obras de este tipo.

Respecto a la alineación de los apoyos de línea, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el apartado 2.2.

##### 5.1. Cargas.

Para el cálculo de las resistencias de los apoyos o pilones y de sus fundaciones se tendrán en cuenta los siguientes datos:

a) El peso propio.

b) El conjunto de las cargas de apoyo de todos los cables.

c) El rozamiento entre el cable carril y las zapatas de apoyo (coeficiente 0,15 para el cable de tipo cerrado y de 0,20 para el cable de cordones).

d) La presión del viento sobre los cables y sobre las obras de la línea.

e) La carga del hielo y de la nieve, el peso propio de los vehículos, y los efectos dinámicos debidos tanto al movimiento como a las aceleraciones y a los frenados.

#### 5.2. Coeficientes y condiciones de seguridad.

5.2.1. En su conjunto, los apoyos deberán ser lo suficientemente rígidos para que las deformaciones elásticas, principalmente las debidas a los efectos de torsión, en condiciones normales de servicio y, especialmente bajo la acción de los vientos transversales, no comprometan la seguridad del guiado, ni la del apoyo de los cables, ni puedan ocasionar desgastes anormales, tanto en ellos como en las zapatas de apoyo.

La seguridad de los apoyos al deslizamiento, al vuelco y al arranque, no debe ser inferior a 1,5 en las condiciones de carga más desfavorables, incluso estando fuera de servicio la instalación.

Los apoyos deben estar numerados correlativamente y en forma visible.

5.2.2. Las pilonas se construirán en acero, en hormigón armado o pretensado, o en otros materiales que ofrezcan las mismas garantías.

Las estructuras metálicas que constituyen los apoyos deberán tener un coeficiente de seguridad, definido por la relación entre la carga unitaria de rotura del material y la carga unitaria de trabajo, calculada en las condiciones más desfavorables, no inferior a 3 para instalaciones en servicio y a 2,2 cuando éstas no estén en funcionamiento. Se pueden aceptar otros criterios de seguridad en función del límite de elasticidad, siempre que estén consagrados por el uso.

Los perfiles abiertos tendrán un espesor mínimo de 5 milímetros y los tubos y perfiles cerrados de 2,5 milímetros; el interior de estos últimos debe estar eficazmente protegido contra la erradicación.

5.2.3. En el cálculo de las fundaciones no se tendrán en cuenta los posibles efectos o influencias favorables del terreno, salvo que su efecto beneficioso tenga una permanencia que quede perfectamente garantizada.

La cimentación de hormigón o de sillería formarán un resalte por encima del terreno.

#### 5.3. Elementos auxiliares.

5.3.1. Las zapatas de apoyo del cable-carril estarán fijadas, en general, de una manera rígida a la cabeza de las pilonas, asegurando al mismo tiempo el libre paso de los vehículos, incluso en las condiciones más desfavorables del balanceo, cargas, carretón frenado, etc.

Las zapatas oscilantes no se pueden admitir más que en casos debidamente justificados.

Las zapatas estarán construidas de manera que no se perjudique a los cables y revestidos de una guarnición apta para reducir el desgaste. Debe quedar asegurado un engrase suficiente.

En el guiado y suspensión de los cables se deberá asegurar la suavidad de funcionamiento, evitando choques violentos.

En los apoyos se instalarán dispositivos adecuados para evitar el descarrilamiento de los cables y para que, en caso de iniciarse éste, se pueda volver a encarrillarlos fácilmente, a ser posible de forma automática.

5.3.2. En instalaciones monocables, los trenes de poleas deberán ser regulables con el fin de que quede asegurada su alineación con el cable, estando calculados y construidos para garantizar un reparto uniforme de las cargas en toda la batería. Deberán existir recogeables, para el caso de descarrilamiento hacia el exterior y el descarrilamiento hacia el interior se impedirá por medios compatibles con las características de las mordazas.

5.3.3. Los elementos de guiado de suspensión y de cabinas se montarán de manera que los vehículos con balanceo longitudinal o transversal no puedan engancharse o chocar y que el guiado se efectúe sin presiones violentas.

5.3.4. En los apoyos deben estar previstos los elementos adecuados para facilitar el montaje, el desmontaje y la elevación de los cables.

## TITULO VI

### Vehículos

#### 6. GENERALIDADES

Las características de los vehículos y de los materiales empleados en su construcción deberán ser las adecuadas, según el tipo de instalación, para garantizar la seguridad del viajero y su comodidad; se procurará la máxima visibilidad posible, compatible con las anteriores condiciones. Serán de aplicación las normas previstas en el título II, apartado 2.9.

##### 6.1. Cargas.

Las cargas que hay que tener presentes al proyectar las cabinas son de dos tipos: principales y complementarias.

**Principales:**

Peso propio.  
Carga útil.  
Apoyo de los cables.

**Complementarias:**

Prestón del viento.  
Esfuerzos de frenado.  
Esfuerzos producidos por los elementos de guiado.  
Esfuerzos producidos por los amortiguadores de balanceo.  
Oscilaciones longitudinales y transversales.  
Esfuerzos de torsión.  
Esfuerzos dinámicos producidos por el paso sobre los apoyos de la línea.

**6.2. Coeficiente de seguridad.**

Todos los elementos relacionados con los vehículos, con su suspensión, con su unión con el cable transportador y con el equipo de frenado, deben estar calculados con un coeficiente de seguridad no inferior a 5, teniendo en cuenta las cargas principales.

Los resultados se verificarán para ver si ofrecen garantías suficientes de seguridad, teniendo en cuenta los esfuerzos de torsión, flexión y los complementarios que sean previsibles, especialmente la fatiga.

**6.3. Características constructivas.**

6.3.1. Los vehículos se construirán de tal forma que los pasajeros, en condiciones y posiciones normales, no se puedan caer y se asegurará un fácil acceso o descenso de los mismos sin quedar enganchados por los equipos de transporte.

La suspensión podrá tener elementos elásticos con el fin de aumentar la comodidad de los viajeros.

6.3.2. En las cabinas cerradas se cuidará de una manera especial el cierre de las puertas, a las que se dotarán de elementos de seguridad que hagan imposible el que se puedan abrir involuntariamente.

Los cristales deberán ser de los llamados de seguridad. Al menos uno de ellos debe ser rompible por percusión, para que pueda servir como salida de emergencia. Si el vehículo llevase conductor o acompañante, la ventana correspondiente a este puesto será practicable.

Las cabinas tendrán asegurada una ventilación suficiente.

6.3.3. En todos los vehículos se cuidará que la suspensión tenga longitud adecuada para evitar la posibilidad de que tanto al viajero como los esquis o accesorios que puedan transportar, tropiecen o se enganchen en las poleas, pilones, zapatas, cables, etc.

Cuando se utilicen sillas, éstas tendrán los asientos inclinados hacia la parte posterior. Las cadenas o elementos de cierre de las sillas deberán ser seguras y fácilmente manejables.

En las cabinas abiertas, la parte cerrada tendrá una altura mínima de 1,1 metros a partir del suelo del vehículo; si el viajero fuese sentado, esta altura mínima superará en 0,35 metros la del asiento que utilice el viajero.

**6.4. Elementos auxiliares (equipo).**

6.4.1. Se debe poder fijar al carrerón para el control de éste y del cable-carril un asiento para el personal de servicio.

6.4.2. Los vehículos acompañados estarán dotados de proyectores. En el caso de vehículos no acompañados, si se estima necesario, se instalarán dispositivos reflectantes.

6.4.3. Si se tratase de vehículos con viajeros que estén de pie, se instalarán elementos de apoyo o de agarre en número suficiente.

6.4.4. Las cabinas cerradas de capacidad superior a seis personas estarán dotadas de trampas practicables situadas en el suelo o en el techo.

6.4.5. La carga útil, el número de viajeros y cualquier otra indicación que se considere útil o necesaria, se anunciará en los vehículos de forma que sea visible para los usuarios.

6.4.6. Las cabinas, si las características de la instalación así lo exige, se equiparán con el siguiente material:

Señales.  
Iluminación de socorro.  
Material unitario.  
Equipo de salvamento.  
Limpianieves.

6.4.7. Los vehículos estarán numerados.

6.4.8. Según las características de la instalación, especialmente si se destina a deportistas poco expertos, puede ser recomendable prever dispositivos especiales para el transporte del equipo (esquis, mochilas, etc.).

**6.5. Elementos de enganche.**

6.5.1. Los enganches de los vehículos con los cables se pueden realizar por medio de terminales, mordazas fijas, mordazas automáticas o dispositivos que actúen por rozamiento entre superficies curvas y el cable deformado bajo presión.

También serán admisibles aquellos dispositivos que para la Administración ofrezcan garantías suficientes de seguridad.

6.5.2. La apertura accidental de las mordazas o de los acoplamientos automáticos y la disminución por debajo de los límites admisibles de la fuerza de apriete de los mismos deberá ser prácticamente imposible, para lo cual se utilizarán sistemas

que posean una reserva de energía (pesos o resortes) que actúen por medio de la curvatura del cable o por cualquier otro procedimiento de garantía conocida.

6.5.3. La resistencia de las mordazas o acoplamientos automáticos al deslizamiento será, como mínimo, igual al peso máximo suspendido; por otra parte, la seguridad mínima al deslizamiento será, por lo menos, igual a tres en las condiciones más desfavorables de pendiente, engrase o de variación del diámetro o deformación del cable.

Si se hace uso de dos mordazas o acoplamientos, el coeficiente mínimo de seguridad al deslizamiento será tres para el conjunto del sistema de retención y deberá ser comprobado por medio de ensayos.

Como coeficiente de adherencia se puede admitir 0,13.

6.5.4. Los vehículos de más de dos personas estarán equipados con dos mordazas, como mínimo, cuando la pendiente máxima de la cuerda del cable sea superior al 40 por 100; la Administración podrá exceptuar aquellos sistemas debidamente justificados que ofrezcan garantías suficientes de seguridad.

6.5.5. Las mordazas fijas deberán ser fácilmente desplazables.

6.5.6. La flexión del cable de transporte al paso de las mordazas por la polea motriz, o por la de reenvío, no debe pasar de 9°. Las extremidades de las pinzas deberán estar adecuadamente redondeadas.

6.5.7. Se dispondrá del utillaje adecuado para poder medir la resistencia al deslizamiento de las mordazas o de los acoplamientos.

**6.6. Carretones.**

6.6.1. Los carretones deberán asegurar, por sus características, un reparto igual de la carga total sobre todos los elementos de rodadura cuando la unidad se desplace con un movimiento uniforme, debiendo estar dotados de dispositivos adecuados contra el descarrilamiento.

6.6.2. Las oscilaciones máximas de cualquier naturaleza y las aceleraciones máximas longitudinales o transversales que puedan producirse en servicio al paso sobre las pilonas no deberán provocar ningún levantamiento del carrerón sobre el cable ni el descarrilamiento de los rodillos.

6.6.3. Las gargantas de los rodillos de rodadura estarán normalmente recubiertas de una guarnición elástica.

6.6.4. En todos los casos en que se considere necesario, se colocarán amortiguadores que se opongan al balanceo longitudinal.

6.6.5. Si es necesario se dispondrán amortiguadores antes y después del carrerón para amortiguar las oscilaciones transversales del cable o de los cables tractores.

**6.7. Frenos en los carretones.**

6.7.1. En los sistemas bicables, con vehículos cuya capacidad pase de seis personas, los carretones estarán provistos de freno. En las instalaciones que dispongan de vehículos de capacidad inferior y en caso de utilizar carretones sin freno, se impondrán otras medidas adecuadas para obtener la debida seguridad (coeficiente de seguridad más elevado para el cable tractor, cable tractor continuo, examen magnetoscópico más frecuente, dispositivos de frenado por agarrotamiento del cable tractor en estaciones, etc.).

6.7.2. En el caso de rotura del cable tractor o del contracable, el vehículo deberá quedar frenado automáticamente sobre el cable carril o sobre el cable de frenado.

El freno del carrerón actuará automáticamente en caso de rotura de cualquier pieza de unión del cable al carrerón. Igualmente, y en la medida de lo posible, deberá funcionar automáticamente el freno al romperse cualquier pieza del sistema de desenganche.

6.7.3. En el caso de vehículo acompañado por un agente, el freno del carrerón deberá poder ser accionado manualmente desde la cabina.

6.7.4. Estando frenado el carrerón y el vehículo inclinado transversalmente dentro de los límites admitidos, dicho vehículo debe poder pasar sin inconveniente sobre las pilonas y entrar en las estaciones.

6.7.5. El esfuerzo de frenado y el material de los frenos serán los adecuados para que, con una distancia conveniente de frenado, se evite un desgaste o un calentamiento excesivo de las mordazas, así como para que no se produzca una disminución exagerada en sus dimensiones que puedan provocar una pérdida de la fuerza ejercida por los resortes.

**TITULO VII****Comunicaciones, circuitos de seguridad y señalizaciones****7.1. Comunicaciones.**

7.1.1. Las estaciones estarán unidas telefónicamente, con circuitos independientes de la comunicación entre cabinas y estaciones. En caso de producirse alguna avería, se tendrá previsto otro sistema de comunicación que se podrá poner rápidamente en servicio.

7.1.2. Cuando se trate de instalaciones con vehículos para más de seis personas, o que tengan instalación para el mando,

deberá existir una unión telefónica entre las unidades y la estación motriz.

7.1.3. En el caso de que no sea obligatoria la conexión entre las unidades y la estación motriz, estará previsto un dispositivo que permita informar a los viajeros cuando se produzcan circunstancias especiales y, sobre todo, en el caso de perturbaciones en la explotación (por ejemplo, instalación de altavoces en las pilonas).

7.1.4. En una de las estaciones o en sus proximidades deberá instalarse una conexión telefónica conectada con la red nacional; en el caso de no ser posible, se deberá disponer de una instalación de radiofonia que puede enlazar con un puesto permanente de escucha debidamente comunicado.

## 7.2. Dispositivos de seguridad.

7.2.1. Dadas las características especiales de las instalaciones de los teleféricos, se tendrá un cuidado especial de dotarlas de cuantos elementos de seguridad aconsejen las condiciones técnicas o de instalación de las mismas, ya que de ellos puede depender no solamente la comodidad, sino incluso la de los usuarios.

7.2.2. Un circuito de seguridad, de alimentación constante a baja tensión, unirá todos los dispositivos de seguridad colocados en la instalación; todo cortocircuito, puesta a tierra, anomalía de los conductores o de los aparatos, provocará automáticamente la parada de la instalación.

7.2.3. En el caso de teleféricos de vaivén, o de movimiento intermitente en circuito cerrado, se instalarán:

a) Indicadores de situación de los vehículos y de su velocidad.

b) Un aparato de control de la ejecución correcta del programa en aquellas instalaciones en que el movimiento se realice siguiendo un programa determinado.

c) Un control para la entrada del vehículo en la estación que tendrá por objeto detenerlo cuando vaya a una velocidad excesiva antes de llegar a aquélla. También se instalarán topes e interruptores de fin de carrera.

d) Un dispositivo automático de parada absoluta de la cabina cuando ésta llegue a alcanzar el punto límite, pasado el cual no se puede circular en servicio de explotación.

7.2.4. En los teleféricos de vaivén no acompañados se deben fijar condiciones especiales de seguridad para detener la instalación, si es posible automáticamente, en caso de movimientos anormales de las cabinas, especialmente de balanceos exagerados.

7.2.5. En las instalaciones provistas de vehículos con enganche automático se deberá garantizar:

a) El control automático de la posición correcta de las mordazas o acoplamientos antes del lanzamiento de los vehículos.

b) La parada automática de la instalación en caso de acoplamiento o desacoplamiento defectuoso y la detención a la salida de los vehículos cuyo acoplamiento no sea correcto.

c) Un recorrido suficiente de seguridad, en función de la distancia de frenado, a partir del punto donde se realiza el acoplamiento o desacoplamiento de los vehículos.

d) Que no sea posible el retroceso de los vehículos después de realizado el desacoplamiento.

e) Que las agujas o los transbordadores tengan tales características constructivas que impidan la caída de la unidad.

f) Que sea respetada la distancia mínima entre los vehículos. Esta distancia estará claramente marcada.

g) Que cuando un vehículo alcance la zona de acoplamiento su velocidad sea sensiblemente igual a la del cable.

h) Que no sea posible la inversión imprevista del sentido de marcha.

i) En cada salida se montará un aparato de control directo o indirecto de la resistencia al deslizamiento del dispositivo de acoplamiento del vehículo al cable.

7.2.6. En lugares adecuados se instalarán pulsadores de parada que permitan detener la instalación en caso de emergencia.

Los vehículos acompañados deberán estar dotados de pulsadores de parada para casos de emergencia.

Los vehículos no acompañados, de capacidad mayor a la de seis personas, dispondrán obligatoriamente de una señal de petición de parada.

7.2.7. La parada de una instalación debe producirse automáticamente cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

a) Cuando se produce una superposición de los cables en los teleféricos de vaivén o en los bicables de movimiento continuo con apoyo superior del cable tractor.

b) Cuando se salga el cable de transporte de las poleas correspondientes.

c) Cuando el cable tractor se salga de las poleas y no pueda volver a su posición normal.

d) Cuando funcione el freno del carretón.

e) Cuando los contrapesos o los carretones de tensión alcancen una posición extrema peligrosa.

7.2.8. Los edificios y sus instalaciones, así como las pilonas y todos los cables que por su finalidad no deban estar aislados estarán puestos a tierra como norma general.

Cuando las pilonas estén a distancia inferior a 500 metros una de otra, será suficiente hacer tomas de tierra a distancias no superiores a los 500 metros.

7.2.9. En el caso de cables en los que sea imprescindible que durante el servicio estén aislados, hay que tener prevista una puesta a tierra circunstancial.

## 7.3. Instalaciones de señalización.

En toda instalación y en una de sus estaciones en servicio deberá existir un anemómetro con el fin de conocer en todo momento la velocidad del viento y proceder a la paralización del servicio en caso necesario. En casos especiales el anemómetro se instalará en el punto más castigado por el viento.

Con independencia de las previsiones establecidas en los anteriores capítulos y apartados de este pliego de condiciones, se podrá exigir, siempre que las características de la instalación lo aconsejen, el montaje de señalizaciones complementarias que contribuyan no solamente a mejorar las condiciones de seguridad de la explotación de los teleféricos, sino también a evitar posibles accidentes de terceras personas.

## TITULO VIII

### Explotación

#### 8.1. Personal.

8.1.1. Las empresas concesionarias de instalaciones de transporte por cable deberán disponer de un responsable técnico, cuyos conocimientos profesionales sean adecuados a la importancia de las instalaciones a su cargo, a cuyas órdenes estará el Encargado de la explotación, Jefe directo del conjunto de las instalaciones que, siguiendo instrucciones del responsable técnico permanece en el área de las mismas mientras prestan servicio, asegurando en todo momento la marcha normal de la explotación, la conservación del material y la seguridad de las instalaciones.

El nombramiento de las personas que hayan de actuar como responsable técnico y como Encargado de la explotación habrá de ser conocido por la Inspección, la cual podrá no aceptarlas, así como proponer su cese por motivos justificados.

8.1.2. Como responsable de cada instalación habrá un Conductor Encargado del funcionamiento de la misma y de la seguridad del servicio y un Auxiliar que podrá reemplazar a éste, recayendo en cada caso y sobre cada uno de ellos las responsabilidades correspondientes a la explotación. Cuando se trate de instalaciones aisladas, este puesto puede ser desempeñado por uno de los agentes a que se refiere el apartado 8.1.1.

El nombre y documentos que avalen la competencia del Conductor de la instalación serán sometidos por el concesionario a la Inspección, la cual podrá no aceptarlos, así como disponer su cese por motivos justificados.

8.1.3. La forma de realizar la sustitución del titular por un suplente quedará perfectamente establecida en el Reglamento de Explotación, con el fin de evitar que en ningún momento y por ningún concepto falte una persona totalmente responsable mientras esté en servicio la instalación.

8.1.4. El concesionario debe dar al Encargado de Explotación los poderes necesarios para que la explotación de la instalación pueda tener lugar respetando las prescripciones de seguridad y según las normas reglamentarias.

8.1.5. El Encargado de Explotación debe asegurarse de la cualificación del personal contratado, así como de la puesta al día de sus conocimientos.

8.1.6. El concesionario debe reunir y tener al día los documentos técnicos relativos a la instalación, especialmente los libros a que se hace referencia en 8.3.7.

#### 8.2. Reglamento de la explotación.

8.2.1. El concesionario establecerá el Reglamento de Explotación necesario y lo someterá a la autoridad inspectora. El Reglamento debe fijar todos los detalles de la explotación de la instalación y tener en cuenta las prescripciones reglamentarias, así como las del servicio de mantenimiento relativas a la seguridad facilitadas por los constructores.

En el Reglamento se deben describir claramente:

a) Controles técnicos periódicos.

b) Señales.

c) Instrucciones para el salvamento de pasajeros, las cuales deberán constituir un anexo «Plan de salvamento», en todos aquellos casos en que la importancia de la instalación lo aconseje.

d) El comportamiento que deberá observar el personal en el caso de una parada imprevista de la instalación; en el caso de parada de urgencia o de parada provocada por uno cualquiera de los dispositivos de seguridad. La manera de proceder para eliminar las causas de la parada y volver a poner la instalación en servicio después de haberse asegurado de que las condiciones de seguridad queden garantizadas.

e) La manera de proceder cuando el circuito de seguridad está fuera de servicio. En este caso, con el fin de transportar a la estación inferior a los viajeros que se encuentren en la línea y aquellos que se encuentren en la estación superior, se autorizará el funcionamiento de la instalación, pero solamente en presencia del Encargado de Explotación, o de su suplente



y a condición de que exista al menos un dispositivo de comunicación que esté en condiciones de servicio.

f) Comportamiento a seguir en el caso de avería en las instalaciones mecánicas, en los cables, en los vehículos, etc.

g) La obligación de interrumpir el servicio cuando la velocidad del viento es superior al valor máximo admisible y cuando las condiciones atmosféricas o las de las pistas comprometen la seguridad del servicio.

h) Medidas a tomar en los casos en los cuales el servicio deba ser efectuado en condiciones de insuficiente visibilidad.

i) Las medidas a tomar en caso de servicio nocturno.

j) Medidas a tomar para quitar el hielo y la nieve que esté depositada en los cables o en las instalaciones mecánicas.

k) Las formalidades que debe cumplir el Conductor Encargado para el paso de las consignas, o quien le reemplace en su ausencia.

8.2.2. Para poder ejercer eficazmente las funciones que le son confiadas, el Conductor Encargado o su sustituto debe encontrarse constantemente en las inmediaciones de la instalación cuando ésta esté en servicio.

8.2.3. El Conductor Encargado debe redactar cuando proceda los partes que el concesionario debe enviar a la autoridad inspectora. Los accidentes serán el objeto de un informe que se transmitirá inmediatamente a dicha autoridad. Lo mismo se hará en el caso de averías importantes.

8.2.4. Las consignas relacionadas con la seguridad del servicio se darán por escrito a todo el personal que se estime debe conocerlas.

8.3. *Controles, puesta a punto y conservación.*

8.3.1. Tanto la instalación como los elementos accesorios se conservarán en perfecto estado de limpieza con el fin de facilitar su vigilancia y garantizar su seguridad.

8.3.2. Diariamente, y antes de iniciar el servicio al público, se hará un recorrido en la instalación para asegurarse de su normal funcionamiento.

Cuando han tenido lugar fenómenos meteorológicos, particularmente heladas y vientos fuertes, tormentas, etc., mientras la instalación estaba fuera de servicio y se supone que ha podido sufrir daños la instalación, el recorrido diario debe estar precedido de una inspección completa de la línea. Se procederá de la misma forma después de toda interrupción causada por un accidente que por su naturaleza haya podido afectar a la instalación.

8.3.3. Al menos una vez al año se efectuará un reconocimiento general de la instalación. El concesionario, después de escuchar al Jefe de explotación, puede recurrir a un Ingeniero asesor o a un Organismo especializado reconocido por la autoridad inspectora. Si dicha autoridad lo estimase oportuno podrá declarar obligatorio dicho asesoramiento. Deberá avisarse previamente a la autoridad inspectora la fecha de la revisión general por si juzgase oportuno asistir. En todo caso se levantará el acta correspondiente.

8.3.4. Las reparaciones generales y las de aquellos elementos que jueguen un papel esencial en la seguridad de la instalación, se realizarán en presencia del Jefe de explotación y con conocimiento previo de la autoridad inspectora, así como todos los ensayos en carga y las verificaciones previstas en las revisiones periódicas.

Las modificaciones o sustituciones de aquellos elementos que afecten a la seguridad de la instalación, serán sometidos pre-

viamente a la aprobación de la autoridad inspectora y deberán ejecutarse de conformidad con la propuesta aprobada.

La puesta en servicio de la instalación después de una reparación general o de los elementos modificados o sustituidos, se hará de conformidad con el Jefe de explotación y de acuerdo con la autoridad inspectora.

8.3.5. *Directrices para control y sustitución del cable.*—Siendo los cables uno de los elementos esenciales de la seguridad y sometido al trabajo más intenso de la instalación, se extremará su cuidado y vigilancia de acuerdo con las siguientes normas y recomendaciones:

a) Se examinará periódicamente el aspecto exterior del cable (rotura de los hilos, corrosión, desgaste, abrasión, alteraciones en los cordones y en el cableado, etc.), en particular el estado de los mismos a la salida de las terminales sobre los apoyos (zapatas, poleas, etc.) y en zonas localizadas de desgaste.

b) Siempre que sea posible será controlado periódicamente el estado interior del cable, utilizando sistemas aceptados por la autoridad inspectora.

c) Los cables carriles se desplazarán longitudinalmente de acuerdo con intervalos de tiempo previamente fijados.

d) Los terminales serán rehechos periódicamente, utilizando nuevas secciones del cable.

e) La sustitución del cable deberá realizarse cuando la reducción de la sección, medida en una longitud de referencia, con relación a la sección resistente del cable nuevo, haya sobrepasado los porcentajes dados en el cuadro incluido a continuación. Esta reducción de sección sobre la longitud considerada se obtiene totalizando:

La sección de los hilos rotos (un hilo que presente varias roturas en la longitud de referencia sólo se contará una vez).

La disminución de sección correspondiente al desgaste y a la corrosión (por cada hilo se deberá contar la disminución máxima que tenga dentro de la longitud de referencia).

Los aflojamientos de hilos o de cordones, modificación de la estructura del acero y otros daños, que al no poderse medir exactamente se valorarán por estimación, estableciendo una reducción de sección que se supondrá equivalente. Los alambres fuertemente dañados se consideran como rotos.

El cuadro adjunto de las longitudes de referencia a considerar y que se expresan:

Para los cables cerrados o semicerrados, en el número de diámetros  $d$  del cable o en el número de pasos  $P_{ft}$  de hilos exteriores del cable.

Para los cables de cordones, incluidos los de alma metálica en el número de diámetros  $d$  del cable o en el número de pasos  $P_{ft}$  de los hilos exteriores de estos cables.

Para la determinación de los valores de la tabla se ha tomado como base los pasos de los hilos en los cables ( $P_{fc}$ ) o en los cordones ( $P_{ft}$ ) y los pasos de los cordones en los cables ( $P_{tc}$ ), que normalmente son:

Cables cerrados:  $P_{tc}=9d$ .

Cables de cordones en espiral:  $P_{ft}=2d$ ;  $P_{tc}=8d$ .

Cables de cordones:  $P_{ft}=2$  a  $3d$ ;  $P_{tc}=7d$ .

Los porcentajes de reducción que figuran en la tabla para cables en movimiento y cables de tensión corresponden al cableado "Lang"; en el caso en que el cableado sea cruzado, los valores de los porcentajes correspondientes se calcularán multiplicando los de la tabla por el coeficiente 1,5.

Conceptos	%	Longitud			%	Longitud			%	Longitud		Observaciones
		d	$P_{tc}$	$P_{ft}$		d	$P_{tc}$	$P_{ft}$		d	$P_{ft}$	
Cables carril:												
Cables cerrados o semicerrados ...	10	180	20	—	5	30	3	—	—	—	—	(1)
Cables de cordones en espiral (Hércules) .....	20	180	—	90	10	20	—	10	—	—	—	(2)
Cables de cordones en movimiento.	25	500	—	165	10	40	—	13	6	6	3	(3)
Cables de cordones en tensión .....	—	—	—	—	8	40	—	13	4	6	2	(3) (4)

(1) Las roturas de hilos inmediatos, cuando son de forma, no se pueden admitir más que en el caso de que la distancia entre dichas roturas sea superior a  $18 d$ , o  $2 P_{tc}$ .

(2) En un cordón y sobre una longitud de  $4 d$  ( $2 P_{ft}$ ) no debe haber más del 35 por 100 de reducción de la sección del mismo.

(3) En un cordón y en una longitud de  $8 d$  ( $2 P_{ft}$ ) no debe haber más del 35 por 100 de reducción de la sección del mismo.

(4) Si el coeficiente de seguridad del cable es superior al valor mínimo admitido (3.3.1), los porcentajes (%) se podrán aumentar, siempre que se respeten las indicaciones del cuadro 3.3.3.

Los valores normales se aplicarán para desgastes que obedezcan a condiciones también normales de la explotación y del servicio. Los valores de excepción se tomarán cuando se haya producido un desgaste o anomalía fuerte en una pequeña longitud. Los valores especiales se aceptarán cuando se produzcan desgastes localizados que abarquen una cierta longitud, especialmente en cables con movimiento.

f) Si la velocidad de degradación del cable se manifiesta especialmente rápida, conviene aumentar la cadencia de los exámenes señalados en el apartado a) para no sobrepasar los límites señalados en el apartado e).

g) Se procurará que la persona que revise el cable sea siempre la misma y de reconocida escrupulosidad.

8.3.6. Todas las mordazas fijas se desplazarán periódicamente, efectuándose el apriete por medio de llaves diatómicas o de un dispositivo semejante. Un control, que podrá ser por muestreo, de la resistencia de las mordazas de los vehículos al deslizamiento se efectuará después de los desplazamientos. Todas las mordazas de la instalación se controlarán periódicamente en los plazos determinados en el Reglamento de Explotación.

8.3.7. Todas las incidencias, reconocimientos, pruebas, etcétera, así como la duración del servicio y número de viajeros,

se anotarán en el libro de explotación, que reflejará fielmente y bajo la responsabilidad del Jefe de la misma la marcha diaria de la instalación. Las anotaciones referentes al cable se harán separadamente de las correspondientes al resto de la instalación. Los libros de explotación y de cables deberán ser visados por la autoridad inspectora.

8.4. Disposiciones frente a los usuarios y terceros.

8.4.1. La Empresa dará a conocer al público mediante anuncios, carteles, etc., todas cuantas disposiciones afecten a los usuarios o a terceras personas.

8.4.2. Queda especialmente prohibido:

Fumar, provocar el balanceo de los vehículos, transportar personas embriagadas o drogadas.

La entrada en las instalaciones a las personas no debidamente autorizadas.

Transportar, simultáneamente con los viajeros, materiales que abulten excesivamente, mercancías molestas, materias peligrosas o inflamables.

8.4.3. A los viajeros que no respeten las consignas del personal de explotación o que estén claramente incapacitados para utilizar normalmente este medio de transporte, se les podrá prohibir la utilización de la instalación.

## II. Autoridades y personal

### NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

#### MINISTERIO DE JUSTICIA

**9954** *RESOLUCION de la Dirección General de los Registros y del Notariado por la que se concede la excedencia voluntaria en el Cuerpo a don Luis Amorós Guillén, Registrador de la Propiedad de Valencia, número 5-I.*

Excmo. Sr.: Accediendo a lo solicitado por don Luis Amorós Guillén, Registrador de la Propiedad de Valencia número 5-I, y con arreglo a lo dispuesto en los artículos 287 de la Ley Hipotecaria, 539 de su Reglamento, 17 de la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado y único, número 2, letra c), del Decreto de 12 de diciembre de 1958,

Esta Dirección General ha acordado declarar a don Luis Amorós Guillén en situación de excedencia voluntaria en el Cuerpo de Registradores de la Propiedad, por un tiempo no inferior a un año, pasado el cual podrá volver al servicio activo si lo solicitare, de conformidad con lo establecido en las disposiciones vigentes.

Lo que digo a V. E. para su conocimiento.

Dios guarde a V. E. muchos años.

Madrid, 30 de marzo de 1979.—El Director general, José Luis Martínez Gil.

Excmo. Sr. Presidente de la Audiencia Territorial de Valencia.

#### MINISTERIO DE HACIENDA

**9955** *CORRECCION de errores de la Orden de 7 de febrero de 1979 por la que se aprueba y dispone la publicación de la relación circunstanciada de funcionarios correspondiente al Cuerpo Técnico de Inspección de Seguros y Ahorro, referida a 31 de diciembre de 1978.*

Advertidos errores en el texto remitido para su publicación de la citada Orden, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 60, de 10 de marzo de 1979, se transcriben las oportunas rectificaciones:

En la página 6137, número de orden 9, columna «Servicios», donde dice: «30 1 14»; debe decir: «30 1 4».

En la misma página, número de orden 46, columna «Apellidos y nombre», donde dice: «Cisneros Guillén, Luis»; debe decir: «Cisneros Guillén, Manuel».

#### MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

**9956** *ORDEN de 27 de febrero de 1979 por la que se nombra, en virtud de concurso de acceso, Catedrático de «Teoría, Historia y Técnica de la imagen» de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense a don Antonio Lara García.*

Ilmo. Sr.: En virtud de concurso de acceso a Catedrático de Universidad, entre Profesores agregados de Universidad, anunciado de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de 17 de julio de 1965; Decreto-ley 5/1968, de 6 de junio; Decreto 889/1969, de 8 de mayo, y Orden de 28 de mayo de 1969.

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta elevada por el Tribunal designado por Orden de 26 de septiembre de 1978 («Boletín Oficial del Estado» de 2 de octubre), ha resuelto nombrar Catedrático de «Teoría, Historia y Técnica de la imagen» de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense, al Profesor agregado (A42EC838) de igual disciplina de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense don Antonio Lara García, nacido el 5 de marzo de 1939, número de Registro de Personal A01EC1884, con los emolumentos que según liquidación reglamentaria le corresponda, de acuerdo con la Ley 31/1965, de 4 de mayo, sobre retribuciones de los funcionarios de la Administración Civil del Estado, y demás disposiciones complementarias.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 27 de febrero de 1979.—P. D., el Director general de Universidades, Manuel Cobo del Rosal.

Ilmo. Sr. Director general de Universidades.

**9957** *ORDEN de 28 de febrero de 1979 por la que se nombra, en virtud de concurso de acceso, Catedrático de «Citología e Histología vegetal y animal» de la Facultad de Biología de la Universidad de Santiago a don Ramón Anadón Álvarez.*

Ilmo. Sr.: En virtud de concurso de acceso a Catedrático de Universidad entre Profesores agregados de Universidad, anunciado de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de 17 de julio de 1965; Decreto-ley 5/1968, de 6 de junio; Decreto 889/1969, de 8 de mayo, y Orden de 28 de mayo de 1969.

Este Ministerio, de conformidad con la propuesta elevada por el Tribunal designado por Orden de 18 de julio de 1978 («Boletín Oficial del Estado» de 31 de agosto), ha resuelto nombrar