

Se ha supuesto que en marcha no debe admitirse un coeficiente medio de adherencia superior á 0,26 sobre una carretera seca y en buen estado, y hemos admitido que la relacion de la traccion á la carga podrá ser en este caso $\frac{1}{30}$ para la máquina y $\frac{1}{25}$ para el tren remolcado.

Con estos datos se han deducido las cifras de los cuadros siguientes:

A.—Máquina núm. 2 (Gran modelo).

Pen- dientes por metros.	Traccion absorbida por la máquina.	SOBRE RAMPAS PERMANENTES.				SOBRE RAMPAS ACCIDENTALES.			
		Adherencia. . . . 0,26 Traccion total. . . 2.600 kil.		Peso bruto del tren remolcado.		Adherencia. . . . 0,36 Traccion máxima. 3.600 kil.		Peso bruto del tren remolcado.	
m.		Traccion disponible para el tren.		k.		Traccion disponible para el tren.		k.	
10	900	1.700		34.000		2.700		54.000	
20	1.050	1.350		25.800		2.550		44.200	
30	1.200	1.400		20.000		2.400		34.200	
40	1.350	1.250		15.600		2.250		28.100	
50	1.500	1.100		10.200		2.100		23.300	
60	1.650	950		9.500		1.950		19.500	
70	1.800	800		7.200		1.800		16.400	

B.—Máquina núm. 3 (Pequeño modelo).

Pen- dientes por metros.	Traccion absorbida por la máquina.	SOBRE RAMPAS PERMANENTES.				SOBRE RAMPAS ACCIDENTALES.			
		Adherencia. . . . 0,26 Traccion total. . . 1.950 kil.		Peso bruto del tren remolcado.		Adherencia. . . . 0,36 Traccion máxima. 2.800 kil.		Peso bruto del tren remolcado.	
m.		Traccion disponible para el tren.		k.		Traccion disponible para el tren.		k.	
10	630	1.320		26.500		2.170		41.400	
20	735	1.215		20.250		2.065		32.750	
30	840	1.110		15.850		1.960		26.550	
40	945	1.005		12.560		1.855		21.960	
50	1.050	900		10.000		1.750		18.350	
60	1.155	795		7.950		1.645		16.450	
70	1.260	690		6.280		1.440		13.080	

En la práctica las carreteras presentan una sucesion de tramos horizontales, subidas y bajadas que hacen que no se pueda determinar de antemano, sin un perfil longitudinal muy exacto, qué

carga podrá arrastrar en ella una locomotora de las que describimos. Resulta, sin embargo, de los cuadros A y B que :

	MÁQUINA n.º 2.	MÁQUINA n.º 3.
1.º Sobre carretera seca, en buen estado, con rampas accidentales de 10 á 20 ^{mm} por metro, las máquinas pueden remolcar con tren bruto de.	30 t.	20 t.
2.º Sobre una carretera seca, en buen estado, si las rampas accidentales llegan á 40 ^{mm} , la carga bruta remolcada será solamente de.	30 á 15 t.	20 á 12 t.
3.º Sobre una carretera seca, en buen estado, si las rampas accidentales llegan á 70 ^{mm} , la carga bruta remolcada no excederá, segun la proporcion en que se encuentren las rampas fuertes, etc., de	15 á 8 t.	12 á 6 t.

Finalmente, en el caso de que alguna de las rampas excepcionales tuviera una cierta longitud y fuera necesario, sin embargo, remolcar una carga bruta indivisible superior á 8 t. para la máquina grande ó 6 t. para la pequeña, es forzoso detenerse de cuando en cuando, segun la carga, con el objeto de adquirir presion en la caldera.

(Anales industriales.)

PRESUPUESTO FRANCES DE OBRAS PÚBLICAS PARA EL AÑO 1878.

La Comision de Presupuestos de las Cámaras francesas se ocupa actualmente en examinar el presentado por el Ministerio de Obras públicas para el ejercicio de 1878. Creemos de interes para nuestros lectores dar á conocer las cifras pedidas por distintos conceptos, y harémos conocer oportunamente las modificaciones que la Comision y las Cámaras puedan introducir, reservándonos para entónces su comparacion con el Presupuesto correspondiente á nuestro Ministerio de Fomento.

El resúmen de dicho trabajo, presentado en la misma forma que nos ha sido conocido, es el siguiente:

1.ª SECCION.—Servicio ordinario.

Capítulos.	Francos.
1 Sueldo del Ministro y personal de la Administracion Central.	815.000
2 Material y gastos diversos de las oficinas de la Administracion Central.	150.500

5	Personal del Cuerpo de Puentes y Calzadas.	5.898.500		tinguidos sin déficit (Memoria)	"
4	Personal de los Sub-ingenieros.	100.000		35 Gastos de ejercicios cerrados (Memoria).	"
5	Personal de los Conductores de Puentes y Calzadas.	4.156.000		TOTAL DE LA 1.ª SECCION.	78.165.567
6	Personal del Cuerpo de Minas, enseñanza y escuelas.	810.200		2.ª SECCION.—Obras extraordinarias.	
7	Personal de los guarda-minas.	196.500		54 Terminacion de las carreteras nacionales.	2.000.000
8	Personal de los oficiales y capitanes de puerto del servicio marítimo.	296.000		35 Rectificacion de las carreteras nacionales.	1.400.000
9	Personal de los agentes afectos á la vigilancia de la pesca fluvial.	527.000		56 Nuevas carreteras nacionales de la Córcega.	500.000
10	Gastos generales, indemnizaciones, etc.	75.000		57 Carreteras forestales de la Córcega.	150.000
11	Establecimientos termales pertenecientes al Estado.	50.000		58 Construcción de puentes.	2.000.000
12	Carreteras y puentes (trabajos ordinarios).	29.000.000		59 Mejora de los rios.	4.190.000
13	Calzadas de Paris.	5.000.00		40 Reembolso de anticipos hechos para la mejora de los rios.	2.585.000
14	Carreteras forestales de la Córcega (conservacion).	150.000		41 Establecimiento de canales de navegacion.	5.700.000
15	Navegacion interior (Rios.—Obras ordinarias).	5.000.000		42 Reembolso de anticipos hechos para la mejora de los canales de navegacion.	115.000
16	Navegacion interior (Canales.—Obras ordinarias).	5.000.000		43 Obras de mejora y terminacion de los puertos marítimos.	7.000.000
17	Puertos marítimos (Faros y luces de puerto.—Obras ordinarias).	6.000.000		44 Reembolso de anticipos hechos para la mejora de los puertos marítimos.	6.055.000
18	Estudios y subvenciones para trabajos de riego, de saneamiento y de limpia.	250.000		45 Obras de defensa contra las inundaciones.	1.000.000
19	Subvenciones aplicables á las obras que se hayan de ejecutar por via de concesion de peaje y rescate de concesiones.	50.000		46 Obras de mejora agricola.	2.000.000
20	Material de minas.	50.000		47 Obras de carreteras agricolas y para salinas.	100.000
21	Anualidades á las Compañías concesionarias de caminos de hierro.	15.747.967		48 Desecamiento de pantanos comunales.	25.000
22	Exposicion de las obras de artistas existentes.	80.000		49 Empréstitos para riegos y saneamientos.	10.000
23	Personal de los edificios civiles.	105.600		50 Ejecucion de la Carta Geológica detallada de la Francia.	80.000
24	Conservacion de los edificios civiles.	950.000		51 Obras de ferro-carriles ejecutadas por el Estado.	5.052.810
25	Obras de reparacion en los edificios civiles.	900.000		52 Subvenciones para ferro-carriles de interes local.	3.255.915
26	Conservacion de los palacios nacionales.	1.141.500		53 Garantías de interes á las Compañías de ferro-carriles.	40.000.000
27	Obras de reparacion en los palacios nacionales.	600.000		54 Anualidades para pago de las garantías de interes á las Compañías de ferro-carriles, de 1871 á 1872.	4.000.000
28	Servicios de las Administraciones de los palacios nacionales.	500.800		55 Edificios públicos.	2.210.000
29	Servicio del mobiliario nacional.	522.000		56 Construcción de la Nueva Opera.	1.000.000
30	Gastos de alojamiento en Versalles del Presidente de la República.	156.400		57 Reconstrucción del Palacio de Justicia.	65.000
31	Gastos de conservacion de las aguas de Versalles y de Marly.	550.000		58 Construcción de los edificios destinados á Escuela superior de Farmacia.	1.000.000
32	Gastos de los ejercicios extinguidos sin déficit (Memoria)			59 Ensanche de los edificios destinados á depósitos de patrones.	850.000
				60 Reconstrucción de la capilla del Palacio de Versalles.	100.000

61	Construcción de nuevas estufas y galerías en el Museo de Historia natural. . .	400.000
TOTAL DE LA 2.ª SECCION. . .		88.625.725

2.ª SECCION (bis).—Gastos sobre recursos extraordinarios del presupuesto.

62	Mejora de los rios.	15.150.000
63	Establecimiento de canales de navegacion.	1.650.000
64	Obras de ferro-carriles decretadas y no concedidas. . .	40.000.000
65	Subvenciones á las Compañías concesionarias de ferro-cariles.	14.225.182
TOTAL DE LA 2.ª SECCION (bis). . .		69.025.182

RESÚMEN.

1. ^a Seccion.—Servicio ordinario. . .	78.165.567
2. ^a Seccion.—Obras extraordinarias. .	88.625.725
2. ^a Seccion (<i>bis</i>).—Gastos sobre recursos extraordinarios del Presupuesto.	69.025.182
TOTAL PARA EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.	255.812.274

PARTE OFICIAL.

20 de Febrero (*Gaceta del 8 de Marzo*).—PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS.—Real decreto decidiendo á favor de la autoridad judicial una competencia suscitada entre el Gobernador de la provincia de Badajoz y el juez de primera instancia de Zafra, referente á la ejecucion de los trabajos de explanacion y obras de fábrica comprendidos en el término del pueblo de Los Santos, que la empresa concesionaria del ferro-carril de Mérida á Sevilla contrató con D. Saturnino Martínez y D. Miguel Gomez.

3 de Marzo (*Gaceta del 10*).—FOMENTO.—Real decreto concediendo los ascensos de escala á los Ingenieros jefes de primera clase D. Carlos María Cortés y Payo, D. Carlos Campuzano y Wathims y D. José Morer y Abril.

Idem, idem.—Promoviendo á D. José Barco y Buendía al empleo de Director facultativo de las obras del puerto de Huelva.

8 de Marzo (*Gaceta del 11*).—ULTRAMAR.—Real orden aprobando la instruccion para llevar á cabo en las provincias de Ultramar la adjudicacion por contrata de las obras públicas por medio de ciertos particulares.

3 de Marzo (*Gaceta del 13*).—FOMENTO.—Real orden desestimando un recurso de alzada interpues-

to por D. Francisco Monfort y D. José Isidoro Belda sobre declaracion de utilidad pública para el ferro-carril de Silla al puerto de Cullera.

SUBASTAS.

4 de Abril.—DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA.—De las obras de rectificacion que han de ejecutarse en los kilómetros 3 y 9 de la carretera provincial del Bruch á Manresa, bajo el tipo de 5.431 pesetas 2 céntimos.

NOTICIAS VARIAS.

El ferro-carril desde Cáceres y sus criaderos de fosfato á la frontera portuguesa, que fué concedido últimamente por las Córtes, va á ser prolongado en Portugal hasta empalmar en el punto más conveniente con la línea de Lisboa á Badajoz. La concesion del ramal portugues ha sido objeto de rudos ataques de la oposicion al Ministro de Obras públicas, que sólo pueden explicarse por el encono con que luchan ahora los partidos políticos; pero el Gobierno, respetando los derechos adquiridos, y comprendiendo la inmensa trascendencia que tiene para España la resolucion del asunto, se dispone á otorgar la concesion, que permita complementar la nueva vía férrea que en beneficio de los dos países iniciaron las Córtes españolas.

PERSONAL.

Ingenieros.

Han ascendido á Inspectores generales de segunda clase los Ingenieros Jefes de primera D. Carlos Campuzano, D. José Morer y D. José Barco.

—Se ha dado de alta en el Cuerpo al Ingeniero Jefe D. Juan Orense, encargándole de la jefatura de Obras públicas de la provincia de Zaragoza.

—El Sr. D. Francisco Milla, que se hallaba en expectacion de destino, ha entrado á ocupar una de las plazas vacantes de Ingenieros Jefes de primera clase.

—Se ha promovido á Ingenieros Jefes de primera clase á los de segunda D. Manuel Riaño y don José Benito.