

SESIÓN DEL 15 DE JUNIO

Medida del trabajo en el empleo de la bicicleta.—M. Bouny ha reconocido que el esfuerzo en cada golpe de pedal es de 7,25 kilogramos con velocidad de 17 kilómetros por hora, y de 9,13 para una velocidad de 25. Para hallar estos resultados ha empleado aparatos dinamométricos registradores sumamente ingeniosos.

Sobre la variación diurna de la lluvia en París, nota de M. Angot.

Hidráulica.—Fórmulas de las presiones medias locales en un fluido animado de movimientos tumultuosos, monsieur Boussinesq.

Matemáticas.—Sobre las superficies apsidales, M. Mannheim.—Sobre el teorema de Shonte, MM. Korteweg y Mannoury.—Sobre el método de los mínimos cuadrados, M. Andrade.—Sobre la resonancia múltiple de las ondulaciones eléctricas, M. Strindberg.

SESIÓN DEL 22 DE JUNIO

Sobre la cáustica de un arco de curva que refleja los rayos emitidos por un punto luminoso, nota de M. Cornu.

Anomalía magnética observada en Rusia, por M. Moureaux.

Preparación de las ligas de aluminio por vía de reacción química, M. C. Combes.

Temperatura de los pozos profundos.—El pozo de Char-moy (Creusot) tiene una profundidad de 1.167,87 metros; según M. M. Lévy la temperatura en el fondo es de 53°,7, que corresponde á un aumento de un grado por cada 26 metros de profundidad. En el sondeo de Macholles se ha obtenido una temperatura de 79,°1 á 1.005,66 metros de profundidad, que corresponde á un aumento de un grado por cada 14,16 metros de profundidad. Resulta que el aumento de temperatura con la profundidad no es tan uniforme como se ha creído hasta ahora.

Hidráulica.—Expresión del rozamiento exterior en el movimiento tumultuoso de un fluido, M. J. Boussinesq.

Matemáticas.—Algunas propiedades de las raíces primitivas de los números primos, nota de M. de Jonquierès.

SESIÓN DEL 29 DE JUNIO

Hidráulica.—M. Bazin continuó sus estudios sobre la distribución de las velocidades en las cañerías, dando cuenta de los experimentos que ha realizado cerca de Dijon con tubos de 0,80 metros de diámetro. Según estos experimentos, la velocidad decrece desde el centro hacia la circunferencia proporcionalmente al cubo de la distancia al eje, salvo una ligera corrección; la ley exacta se puede representar por un arco de elipse.

Fórmulas del coeficiente de los rozamientos interiores en el movimiento tumultuoso gradualmente variado de los líquidos, J. Boussinesq.

Experimentos actinométricos verificados en la cima del Mont-Blanc, M. Vallot.

Matemáticas.—Algunas propiedades de las raíces secundarias de los números primos, nota de M. de Jonquierès.

SECCIÓN DE SUBASTAS

OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO

Subastas para el día 13 de Agosto próximo.

REPARACIONES

Subastas para el día 13 de Agosto próximo, á la una de la tarde.

Se admiten proposiciones en el Negociado correspondiente del Ministerio de Fomento y en los Gobiernos civiles de provincia, hasta el día 8 de Agosto, en las horas hábiles de oficina, las cuales irán extendidas en papel sellado de la clase 12.ª y acompañadas del documento que acredite haber constituido el depósito necesario con arreglo á instrucción.

MALAGA

Carretera de Ronda á Cártama, sección de Cártama á Coin.—Presupuesto, 262.121,59 pesetas.—Longitud, 16.901,40 metros.—Plazo de ejecución, treinta meses.—Depósito provisional, 13.200 pesetas.

CUADRO DE PRECIOS

	Trozo 1.º	Trozo 2.º
M.º de desmonte..... Pesetas.	0,84	0,50
Id. de terraplén ó pedraplén.....	0,23	0,55
Ml. de apertura de caja para el firme.....	0,31	0,43
Id. de cuneta.....	0,13	0,15
Id. de arreglo de explanación.....	0,20	0,20
M.º de excavación para cimientos de obras de fábrica.....	0,83	0,62
Id. de mampostería en seco.....	4,58	4,83
Id. con mezcla ordinaria.....	10,78	11,03
Id. id. hidráulica.....	17,36	17,61
Id. careada para paramentos.....	13,44	13,69
Id. concertada ordinaria.....	17,58	17,83
Id. id. hidráulica.....	22,58	22,83
Id. de hormigón ordinario.....	11,47	11,72
Id. id. hidráulico.....	21,02	21,19
Id. de fábrica de ladrillo ordinaria.....	29,93	27,67
Id. id. hidráulica.....	35,93	33,67
Id. de sillaría desbastada.....	57,73	57,22
Id. recta.....	77,73	77,22
Id. aplastillada.....	93,73	93,22
Ml. de arcaduces de 0,40 diámetro interior, colocado.....	10,00	10,00
M.º de madera para cimbras y andamios.....	100,00	100,00
Tonelada de hierro fundido.....	375,00	375,00
Id. de forjado.....	415,00	475,00
Kilogramo de clavazón.....	1,25	1,25
Ml. de firme nuevo con piedra de cantera.....	5,25	5,26
Id. id. con id. de los desmontes.....	3,99	»
Id. id. con piedra de cantera y de la existente en la carretera.....	4,73	4,91
Id. id. que hay que recargar con piedra de cantera.....	2,68	4,10
M.º de piedra machacada para acopios de conservación.....	5,03	5,04
Tonelada de plomo.....	»	450,00
M.º de arena sobre los hierros Yorés.....	»	2,00
Pilote rollizo de 0,20 de diámetro y 6 metros de longitud, sin azuche.....	»	25,60
Id. id. con azuche.....	»	28,60
Ml. de cepo de 0,20 de escuadría.....	»	13,10
M.º de dragado hasta 2 metros 50 centímetros de profundidad.....	»	3,00
Aumento de precio por cada metro que exceda de 2,50.....	»	1,50
Kilómetro de carretera conservada durante el plazo de garantía.....	491,50	492,00
Id. por año en los cuatro siguientes á la recepción definitiva.....	451,50	452,00

Desmonte.—Volumen, clasificación y precio medio.—Trozo 1.º—1.925,32 m.º de excavación en tierra dura, á 0,45 pesetas, 866,39. 106,43 en terreno de tránsito, á 0,67

MÁLAGA. Carretera de Ronda á Cártama. Sección de Cártama á Coín. Reparación.

TROZO 1.º

Cantera de los Dientes.
Sillería, mampostería,
hormigón y firme.

100 m.

100 m.



TROZO 2.º

Cantera del Cerrajón.
Mampostería, sillería,
hormigón y firme.

1.600 metros.

Tejar de Fahlala.

450 m.

Cantera de Sierra gorda.
Mampostería, hormi-
gón y firme.

100 m.

Cantera de Sierra chica.
Mampostería, hormi-
gón y firme.

50 m.



	Trozo 1.º	Trozo 2.º
Sillería.....	1.525	1.294
Mampostería y hormigón.....	1.331	1.726
Ladrillo.....	8.928	3.801
Firme.....	1.608	1.617
<i>Distancias medias.</i>		<i>(metros.)</i>

idem, 71,31. — 29,60 en roca floja, á 1,15 íd., 34,04. — 291,51 en roca dura, á 2 íd., 583,02. — 732,99 de productos depositados en caballeros, á 0,31 íd., 227,23. — 238,71 de apilado de productos aprovechables, á 0,31 íd., 74,00. — 2.352,86 de refino de taludes, á 0,05 íd., 117,64. — Total, 1.973,63 pesetas, que siendo el volumen total 2.352,86 m.³, resulta el precio medio de la unidad á 0,84 pesetas. — Trozo 2.º — 323,56 m.³ de excavación en tierra dura, á 0,45 pesetas, 145,60. — 323,56 de refino de taludes, á 0,05 íd., 16,18. — Total, 161,78 pesetas, que resulta el precio medio, á 0,50 pesetas.

PRESUPUESTO

Trozo 1.º — Longitud, 7.715,80 metros.

Desde la estación de Cártama hasta el ventorrillo de Fahala.

Explanación. — 2.352,86 m.³ de desmonte, á 0,84 pesetas, 1.976,40. — 1.555,07 de terraplén ó pedraplén, á 0,23 ídem, 311,67. — 7.008,45 ml. de apertura de caja para el firme, á 0,31 íd., 2.172,93. — 5.932 de apertura de cunetas, á 0,13 íd., 771,16. — 6.406,20 ml. de arreglo de la explanación, á 0,20 íd., 1.281,24 pesetas.

Obras de fábrica. — *Nuevas.* — Dos badenes de 10 metros, á 159,05 y 229,50 pesetas. — Dos de 15 metros, á 235,87. — Tres de 20 metros, á 406,49. — Uno de 30 metros, á 609,73. — Un sifón modelo A, en 1.053,17. — Dos tageas modelo núm. 4, á 258,46. — Una íd. prolongada, en 341,10. — Otra ídem íd., en 466,95. — Dos del núm. 8, á 503,63 y 540,79. — *Reparaciones.* — En un badén de 30 metros, 103,91 pesetas. — Dos tageas de un metro de luz, 47,40 y 25,68. — Tres alcantarillas de 3 metros de luz, 477,88, 848,11 y 215,50 pesetas.

Afirmado. — 4.409,42 ml. de firme, á 5,25 pesetas, 23.149,45. — 249,50 íd., á 3,99 íd., 995,58. — 2.349,51 íd., á 4,73 íd., 11.113,18. — 330,35 íd. de recargo de firme, á 2,68 ídem, 885,34 pesetas.

Obras accesorias. — Empedrados, rastrillos y muretes de las cunetas, 500 pesetas. — Muros y muretes de contención de los desmontes, 3.500. — Pasa cunetas, 500. — Siete postes kilométricos, 70. — Reparación de la casilla de peones camineros, dotándola de pozo, 1.000. — Daños y perjuicios por tránsito durante la ejecución de las obras, 2.000. — Conservación extraordinaria en los cuatro años siguientes á la recepción definitiva, 2.000 pesetas.

Conservación y acopios. — Del plazo de garantía, 3.791,92 pesetas. — De los cuatro años siguientes á la recepción definitiva, 13.933,29. — 385,79 m.³ de piedra machacada que deberá hallarse acopiada sobre la carretera al expirar el plazo total de conservación, á 5,03 pesetas, 1.940,52.

Resumen.

	Pesetas
Explanación.....	6.513,40
Obra de fábrica.....	7.830,53
Afirmado.....	36.143,55
Obras accesorias.....	9.570,00
Conservación y acopios.....	19.665,73

Total de ejecución material..... 79.723,21

Trozo 2.º — Longitud, 9.185,60 metros.

Desde el ventorrillo de Fahala hasta Coin.

Explanación. — 323,56 m.³ de desmonte, á 0,50 pesetas, 161,78. — 2.907 de terraplén, á 0,55 íd., 1.598,85. — 3.880,21 ml. de apertura de caja, á 0,43 íd., 1.668,49. — 8.581,71 ídem de cunetas, á 0,15 íd., 1.287,26. — 8.718,59 íd. de arreglo de la explanación, á 0,20 íd., 1.743,42 pesetas.

Obras de fábrica. — *Nuevas.* — Un badén de 10 metros, en 158,03. — Uno íd. de 20 metros, en 404,72. — Uno íd. de 30 metros, en 704,09. — Un sifón modelo A, en 1.038,04. — Un puente metálico sobre el río Fahala; parte de fábrica, 23.792,33; parte metálica, 30.817,30; pintura, 500,00; total, 55.109,63 pesetas. — *Reparaciones.* — En un muro, 66,18 pesetas. — Badén de 40 metros, 453,07. — Caño de 0,40 de luz, 32,77. — Dos tageas del modelo núm. 4, en 41,94 y 74,58. — Tres del núm. 6, en 49,13, 52,34 y 121,33. — Dos grupos de tres tageas núm. 4, en 50,76 y 78,30. — Dos alcantarillas de 2 metros de luz, 92,36 y 981,55 pesetas.

Afirmado. — 1.644,60 ml. de firme, á 5,26 pesetas,

8.650,60. — 2.235 íd., á 4,91 íd., 10.976,85. — 4.828,13 íd. de recargo de firme, á 4,10 íd., 19.795,33 pesetas.

Obras accesorias. — Empedrados, rastrillos y muretes de las cunetas, 800 pesetas. — Muros y muretes de contención de los desmontes, 1.000. — Cunetas y zanjas de coronación y desagüe, 100. — Pasa cunetas, 700. — Diez postes kilométricos, 100. — Uno miramétrico, 50. — Reparación de una casilla de peones camineros, dotándola de pozo, 1.000. — Una casilla para peones camineros, 7.441,16. — Una ídem para un peón capataz, 4.196,98. — Daños y perjuicios por tránsito durante la ejecución de las obras, 2.000. — Conservación extraordinaria de las obras en los cuatro años siguientes á la recepción definitiva, 2.000 pesetas.

Conservación y acopios. — Del plazo de garantía, 4.516,56 pesetas. — De los cuatro años siguientes á la recepción definitiva, 16.597,44. — 459,28 m.³ de piedra machacada que deberá hallarse acopiada sobre la carretera al expirar el plazo total de conservación, á 5,04 pesetas, 2.314,77.

Resumen.

	Pesetas.
Explanación.....	6.460,10
Obras de fábrica y metálicas.....	59.508,82
Afirmado.....	39.422,78
Obras accesorias.....	19.388,14
Conservación y acopios.....	23.428,77

Total de ejecución material..... 148.208,61

Resumen general.

	Pesetas.
Trozo 1.º.....	79.723,21
Trozo 2.º.....	148.208,61

Total de ejecución material..... 227.931,82
Imprevistos, dirección, etc., 15 por 100..... 34.189,77

PRESUPUESTO DE CONTRATA.... 262.121,59

Modelo de proposición. — D. N. N., vecino de....., según cédula personal núm..... enterado del anuncio publicado con fecha 19 de Junio último, y de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación, en pública subasta, de las obras de reparación de la carretera de Ronda á Cártama, sección de Cártama á Coin, provincia de Málaga, se comprometo á tomar á su cargo la ejecución de los mismos, con estricta sujeción á los expresados requisitos y condiciones, por la cantidad de.....

(Aquí la proposición que se haga, admitiendo ó mejorando el tipo fijado, expresando la cantidad en pesetas y céntimos, escrita en letra, por la que se comprometo el proponente á la ejecución de las obras, desechándose toda aquella en que se añada alguna cláusula.)

(Fecha y firma del proponente.)

ACOPIOS PARA CONSERVACION DE CARRETERAS

ALMERIA

Carretera de Puerto Lumbreras á Almería. — Presupuesto, 53.069,05 pesetas. — Logitud, 119 kilómetros. — Plazo de ejecución, seis meses. — Depósito provisional, 540 pesetas.

Presupuesto.

	Pesetas.
3.700 m. ³ de piedra de canteras, machacada, etcétera, para los kilómetros 21, 24, 29 al 31, 38, 42 al 48, 53 al 56, 59 al 62, 65 y 66, 68 al 73 y 101 al 110, á 4,81.....	17.797,00
8.750 m. ³ de piedra recogida, machacada, etcétera, para los kilómetros 11 al 20, 22, 23, 25 al 28, 32 al 37, 39 al 41, 49 al 52, 63, 64, 67, 74 al 101 y 111 al 129, á 3,24.....	28.350,00

Total de ejecución material..... 46.147,00
Imprevistos, dirección, etc., 15 por 100..... 6.922,05

PRESUPUESTO DE CONTRATA.... 53.069,05

Clase y procedencia de la piedra. — Caliza dura y cuarzo. — Rambla y llanos del Fraile, del Polo y de Molina. — Cerros de los Cabecicos y Santa Bárbara. — Barranco de So-