

atmósfera vaya en aumento, hay lugar de creer que las precauciones higiénicas adoptadas no son todo lo eficaces que fuera de desear.

M. Miquel atribuye este aumento al progreso en la limpieza individual de los habitantes, que cuidan cada vez con mayor esmero de desembarazarse de las basuras; pero al arrojarlas al exterior, éstas se revuelven en la atmósfera y penetran de nuevo en las habitaciones, y si no son las mismas que se habían arrojado, son las que proceden de los vecinos.

De todos modos, el análisis bacteriológico es como un termómetro sensible en cuyas indicaciones se puede confiar.

SECCION BIBLIOGRAFICA

Ciments et chaux hydrauliques, fabrication, propriétés, emploi, par E. Candlot, ingénieur de la Société des ciments de Boulogne-sur-Mer.—1 v. in-8.º de 346 pages.—Baudry et Cie., éditeurs.

La obra de M. Candlot es uno de los pocos tratados especiales que existen sobre esta importante materia. La práctica y la competencia técnica del autor son una garantía de la bondad de su obra.

El cemento Portland ocupa un lugar preferente, habiendo sido el principal objeto de las investigaciones del autor, pero no se han descuidado por eso los demás productos hidráulicos.

Después de describir la fabricación, las propiedades y los ensayos de las cales hidráulicas y de los cementos, el autor estudia minuciosamente las propiedades del cemento de Portland artificial; esta parte, la más importante de la obra, contiene datos y desarrollos que es difícil encontrar reunidos, pues provienen de multitud de memorias y documentos que ha consultado, además de los resultados de sus propios experimentos. Después estudia los cementos naturales, los mixtos, los de escorias, etc., y pasa al examen de su empleo en las construcciones, dando detalles sobre la determinación de las dosificaciones, fabricación de los morteros, hormigones, etc. Estudia también las modernas construcciones de cemento armado (sistema Monier), que tanto se van generalizando. Después de examinar las causas de la destrucción de los morteros, expone las diversas teorías que se han propuesto sobre la constitución de las cales y de los cementos y sobre el fraguado y endurecimiento de los morteros, extendiéndose principalmente sobre la moderna teoría de Le Châtelier, a la que concede el autor gran importancia.

Varios apéndices, que comprenden muchas tablas numéricas, dan el resumen de las investigaciones de monsieur Candlot, relativas al papel que desempeñan el cloruro y el sulfato de calcio en el fraguado y endurecimiento de los morteros, a la descomposición de los cementos por el agua, a la cantidad de agua fijada por las cales y los cementos, a la influencia de la humedad de la arena en el fraguado y endurecimiento del mortero, etc. Esta parte es la más original y la que ofrece mayor novedad.

La exposición de esta obra es muy clara y metódica y su lectura agradable y fácil.

SECCIÓN DE SUBASTAS

OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Subasta para el día 28 de Julio.

MÁLAGA

Reconstrucción del puente provisional de madera sobre el río Guadalhorce.—Carretera de Ronda a la estación de Cártama.—Presupuesto, 91.466,91 pesetas.—Longitud, 132,50 metros.—Plazo de ejecución, un año.—Depósito provisional, 4.600 pesetas.—La escritura se otorgará en los cinco días siguientes a la fecha de aprobación de la subasta.

Se admiten proposiciones en el Negociado correspondiente del Ministerio de Fomento y en los Gobiernos civiles de provincia hasta el día 23 del actual, en las horas hábiles de oficina.

Cuadro de precios.—M.³ de mampostería en seco, 4,70 pesetas.—Idem con mezcla común, 10,90.—Id. con hidráulica, 17,48.—Careada para paramentos, 13,56.—Sillería desbastada, 57,55.—Sillería recta, 77,55.—Id. aplastada, 93,55.—Pilotes de madera de pino con azuche, de 0,30 de escuadría y seis metros de longitud, 114,09.—M.³ de madera de pino para pies derechos, largueros, traveseras, tornapuntas, etc., 136,83.—M.² de entablonado para el piso del puente de 125 milímetros de espesor, 15,10.—Idem idem para los paseos de siete centímetros de espesor, 8,68.—Tonelada de hierro forjado, 750.—M.² de alquitranado, 0,79.—Id. de pintura al óleo, 0,75.—Ml. de firme completamente terminado, 5,85 pesetas.

PRESUPUESTO

Fundaciones.—85 m.³ de pilotes para cimientos de seis metros de longitud y 0,30 de escuadría, de pino tea, a pesetas 114,09, 9.697,65 pesetas.

Cuerpo de la obra.—*Estridos.*—6,86 m.³ de mampostería ordinaria, a 10,90 pesetas, 74,77.—2,94 de id. careada a 13,56 id., 39,87.—2,08 de sillería recta, a 77,55 id., 161,30 pesetas.

Pilas.—22,95 m.³ de pies derechos de pino rojo de 4,75 metros y 0,30 de escuadría, a 136,83 pesetas, 3.140,25.—14,28 de tornapuntas de id., de 5,60 metros y $\frac{0.30}{0.25}$ de escuadría, a 136,83 id., 1.953,93.—10,20 de cepos de id. de 8 metros y $\frac{0.25}{0.15}$ de escuadría, a 136,83 id., 1.395,66.—22,95 id. id. de 6 metros y $\frac{0.25}{0.15}$ a 136,83 id., 3.140,25.—1.823,348 kilogramos de pasadores y abrazaderas de hierro forjado para unir los pilotes con los pies derechos, cepos y tornapuntas, a 0,75 id., 1.367,51 pesetas.

Vigas.—41,796 m.³ de pino rojo en largueros de 8,60 metros y 0,30 de escuadría, a 136,83 pesetas, 3.718,95.—13,012 de id. id. en zapatas de 3,70 metros y $\frac{0.30}{0.25}$ de escuadría, a 136,83 id., 2.054,09.—19,872 id. id. en jabalcones de 2,45 metros y $\frac{0.30}{0.25}$ de escuadría, a 136,83 id., 2.719,08.—4.283,333 kilogramos de pasadores, bragas y escuadras de hierro forjado para unir las distintas piezas entre sí y a las pilas, a 0,75 id., 3.212,50 pesetas.

Piso.—45,036 m.³ de pino rojo en traveseros de suelo, de 7,40 metros y $\frac{0.25}{0.15}$ de escuadría, a 136,83 pesetas, 6.162,27.—18,338 de id. id. de 4,60 metros y $\frac{0.25}{0.15}$ de escuadría, a 136,83 id., 2.509,19.—667,75 m.² de id. en tablazón de cinco metros y $\frac{0.25}{0.125}$ de escuadría, a 15,10 id., 10.083,02.—762,544 kilogramos de pasadores, escuadras y clavazón de hierro forjado para unión de piezas y a las vigas, a 0,75 id., 571,91 pesetas.

Paseos.—10,152 m.³ de pino rojo en largueros de cinco metros y $\frac{0.25}{0.15}$ de escuadría, a 136,83 pesetas, 1.389,10.—4,752 id. id. de cinco metros y $\frac{0.07}{0.25}$ de escuadría, a 136,83 id., 650,22.—267,10 m.² de id. id. en tablazón de cinco metros y $\frac{0.25}{0.07}$, a 8,68 pesetas, 2.318,43.—348,963 kilogramos de clavazón de hierro forjado para unión de piezas entre sí y con los traveseros de suelo, a 0,75 idem, 261,72 pesetas.

Barandilla.—1,62 m.³ de pino rojo en montantes de 1,50 metros y $\frac{0.10}{0.10}$ a 136,83 pesetas, 221,66.—3.604 id. idem en tornapuntas de 1,65 metros y $\frac{0.10}{0.10}$ a id., 493,13.—2.754 id. id. en pasamanos de 5,10 metros y $\frac{0.10}{0.10}$ a id., 376,83.—2,70 id. id. en riostras de cinco metros y $\frac{0.10}{0.10}$ a id., 369,44.—195,887 kilogramos de pasadores y clavazón para unión de piezas y con los traveseros de suelo, a 0,75 id., 146,91 pesetas.