

MADRID, 1.º DE DICIEMBRE DE 1875.

TOMO XXIII.

NÚM. 23.

## SUMARIO.

Formularios para el estudio de los proyectos de carreteras (conclusion), por M.—Juntas para la construccion de las obras de puertos, por M.—Puerto de Barcelona. Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el año económico de 1874 á 1875.—Parte oficial.

## FORMULARIOS

PARA EL ESTUDIO DE LOS PROYECTOS DE CARRETERAS.

(Conclusion.)

(Véanse los números 11, 12, 13, 16, 18 y 22.)

Se ha terminado el exámen del origen y circunstancias de las variaciones de los proyectos y de los presupuestos, en la ejecucion de las obras; así de las que son naturales y propias de la indole especial de las construcciones, como de las que son debidas á otras causas: se han estudiado tambien los formularios para la redaccion de los proyectos, y se han indicado las reformas y adiciones que en ellos conviene que se introduzcan, no tanto para corregir defectos capitales que contengan, como para mejorar aún más lo que siempre se ha reconocido como bueno; y sobre todo, para cerrar la puerta de la manera más absoluta posible á las reclamaciones infundadas de los contratistas.

Respecto á las causas que dan origen á las mencionadas variaciones, se ha visto, que unas son debidas á la naturaleza de las obras mismas, á las graves dificultades, y á la verdadera imposibilidad, en algunos casos, de llegar á la exacta determinacion de ciertos supuestos: que así está reconocido por la Administracion de nuestro país, como por la de otras naciones, y por cuantos conocen la naturaleza, circunstancias y dificultades de las obras públicas, indicando en su comprobacion numerosos ejemplos, y haciendo las oportunas referencias á documentos oficiales de indisputable autoridad: que en España este inconveniente se agravó algun tanto por motivos independientes de la organizacion del Cuerpo de Ingenieros, encargado del estudio, direccion y vigilancia de dichas obras; habiendo sido imposible que en todos los casos los

estudios hayan podido hacerse con el detenimiento y demas condiciones que exige el mejor resultado en las construcciones, á causa del escaso personal facultativo que existia cuando se dió á las obras públicas un exagerado desarrollo para el cual no contaba el país con los elementos indispensables.

Presentando algunas indicaciones sobre la organizacion del servicio de las obras públicas desde los últimos años del siglo pasado, de cuya fecha data la creacion del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, hasta la época de la redaccion de los pliegos de condiciones y formularios vigentes, se ha hecho patente que desde el origen fueron admitidos los principios fundamentales en que estriba el espíritu que en dicha reglamentacion domina, cuyos principios en tan largo periodo se han ido precisando más y más, mejorando notablemente cuanto á esta parte del servicio se refiere: que en este ramo como en todos los que constituyen la administracion pública, las nuevas necesidades, las lecciones de la experiencia, y no pocas veces las gestiones del interes privado, más diligente que fundado en razon, obligan á adicionar y mejorar lo que ántes se habia creído perfecto; y que por consiguiente se hace hoy preciso completar aún más el estudio de los proyectos en algunos puntos en que lo reclaman, la exageracion del criterio dominante en los formularios de 1859, y más principalmente para impedir la reproduccion de las peticiones de los contratistas que, como se ha dicho, se fundan, más que en la razon, en la diligencia con que á toda costa procuran algunos cuanto puede aumentar sus ganancias.

Las medidas indicadas en los artículos anteriores, y cuanto además pudiera acordarse para mejorar el estudio y formacion de los proyectos, y las relaciones de los contratistas con la Administracion, no darian todo el resultado apetecible si al mismo tiempo no se cumplieran dos condiciones: la primera, que los proyectos se estudien con la extension conveniente y empleando en su preparacion el tiempo necesario: y la segunda, que se aplique con estricto rigor el párrafo primero del artículo 42 del pliego de condiciones generales.

En efecto, si en lugar de formular un proyecto de carretera, se estudiasen proyectos de trozos aislados; si al hacer estos estudios no se tomase en cuenta el sistema general de comunicaciones de cada provincia; si no pudiese estar al frente de cada uno de estos trabajos un Ingeniero con el personal apto y necesario; si las operaciones de campo no se llevarán á cabo en la estacion conveniente; si por falta de tiempo, por la preparacion simultánea de muchos proyectos, ó por exceso de atenciones del servicio no pudiese emplearse el necesario para estos estudios; si por necesidades apremiantes del momento se emprendieran obras que adoleciesen de defectos ó imperfecciones que no se dejase lugar á corregir, se correria el riesgo, ó se tendria la casi seguridad, de que surgirian cuestiones, y de que seria forzoso admitir en la ejecucion alteraciones en los proyectos, que de otro modo hubieran podido evitarse, ademas de las que no es posible tener medio seguro de impedir.

Por otra parte, si aún supuesto un error ú omision en los precios de los presupuestos se admitiese á discusion una reclamacion sobre ellos, porque á esto directa ó indirectamente se dirigen las reclamaciones de los contratistas; si con el deseo de buscar lo más justo se prescindiese de lo que debe ser la ley inflexible del contrato y se pusiera en tela de juicio lo consentido y aceptado por el contratista, las reclamaciones que pueden y deben evitarse continuarian. En este punto, aún no siendo partidario de la ejecucion de las obras por un tanto alzado, se puede sostener con decision que los precios de las unidades de obra se aceptan á riesgo y ventura, y que no pueden sufrir alteracion, aunque se demostrara que en ellos, en más ó en ménos, se hubiese cometido el más notable error. Este caso podria ser origen de responsabilidad para los Agentes de la Administracion, no razon de revision de precios contratados. No debiendo olvidar que de esta revision tratan siempre, como acaba de expresarse, los contratistas, aunque su peticion se dirija á querer demostrar que falta el abono de un material, trabajo ú operacion cualquiera.

Finalmente, como resúmen de lo principal que se ha expuesto en estos artículos, procede consignar que convendria adicionar á los pliegos de condiciones particulares de los proyectos de carreteras los artículos siguientes, los cuales comprenden las aclaraciones más necesarias que seria oportuno introducir en esta clase de documentos.

## ARTÍCULO .

Solo se comunicarán al contratista los planos, el pliego de condiciones y el presupuesto, que forman el proyecto de contrata, de cuyos documentos se le facilitará copia.

Los documentos que forman el proyecto general no son del conocimiento del contratista, en ninguno de ellos podrá fundarse reclamacion de ninguna clase, ni podrán servir de base ó razon para resolver las que se presenten, cuya resolucion se ajustará al contenido de los documentos del proyecto de contrata.

## ARTÍCULO .

En el precio del metro cúbico de terraplen de préstamos y en el de depósito de tierras sobrantes en caballeros está comprendida la parte que corresponde de la indemnizacion por perjuicio á los particulares que ha de satisfacer al contratista.

## ARTÍCULO .

Por los precios del presupuesto el contratista podrá construir los terraplenes con las tierras que le parezca más conveniente, con tal que cumplan con las condiciones señaladas en su lugar correspondiente; pero en las excavaciones para los préstamos no se podrá exceder de lo que se ha calculado en el proyecto y está señalado en los planos.

## ARTÍCULO .

Cuando la piedra de los desmontes de la explanacion se emplee en los muros, obras de fábrica, ó afirmados, se abonará el precio del arranque que corresponda á la explanacion, se pagará la carga, descarga y el transporte á los puntos de su empleo por el precio que corresponda, segun el cuadro de los transportes para las obras de fábrica y afirmado; y en ésta se descontará el valor que tenga señalada la piedra por su arranque, transporte, carga y descarga, segun el apéndice al cuadro número 5 del capítulo 2.º del presupuesto. Lo mismo se verificará cuando se extraiga la piedra, abriendo canteras en los taludes de los desmontes de la explanacion, sin que pueda en ninguno de los dos casos reclamarse más abono que el expresado.

## ARTÍCULO .

En las obras en que no consten por separado las partidas que corresponden para satisfacer los gastos de los medios auxiliares de la construccion, se entiende que estos gastos están incluidos en los precios de las unidades de obra.

## ARTÍCULO .

Además de las obras comprendidas en el proyecto se abonará al contratista el valor del transporte de las tierras desprendidas de los desmontes, siempre que estos desprendimientos tengan lugar durante el plazo de la construcción antes de la recepción provisional.

También será de abono al contratista el exceso de movimiento de tierras sobre el señalado en los perfiles transversales, dado para aumentar los taludes de estos desmontes y terraplenes, siempre que se presente la orden escrita del Ingeniero encargado ó la autorización del mismo, también escrita, para dar dicho aumento de taludes.

## ARTÍCULO .

Del precio del metro cúbico en los desmontes y terraplenes no concluidos se rebajará la parte que corresponda al coste del refino, según el apéndice al cuadro núm. 5 del capítulo 2.º del presupuesto.

## ARTÍCULO .

El artículo 29 del Pliego de condiciones generales se refiere, como el mismo expresa, á las unidades de obras, y no á los materiales, trabajos ú operaciones necesarias para constituir ó ejecutar dichas unidades. Por consiguiente, la falta ó insuficiencia de algunas de dichas partes en que pueda apoyarse la reclamación de revisión ó de aumento de precios de las unidades de obra no puede considerarse comprendida ni en la letra, ni en el espíritu de dicho artículo 29, y es, por consiguiente, inadmisible.

## ARTÍCULO .

Con arreglo á la letra del artículo 42 del pliego de condiciones generales, las obras descritas en el Pliego de condiciones y comprendidas en el proyecto, se abonarán por los precios del cuadro número 5.º del presupuesto, en los cuales están comprendidos todos los trabajos y los materiales necesarios para dar por completamente ejecutadas todas las unidades de obra con sujeción á las condiciones de la contrata, sin que, por consiguiente, se pueda alegar la falta ó insuficiencia de algun elemento, sea de la clase que quiera, pues sobre este punto, ó sea los precios señalados en el cuadro núm. 5, y en su apéndice, no se admitirá discusión ni examen de ninguna clase, por ser los precios del proyecto aceptados y consentidos por el contratista.

La misma condición se aplica al abono de obras incompletas, sobre cuyos precios no se admitirá discusión ninguna, ni se reconocerán otras partes de obra que las que aparecen clasificadas en el apéndice al cuadro número 5.º

## ARTÍCULO .

El artículo 65 del Pliego de condiciones generales queda vigente para lo que hace referencia á los abonos de los transportes de los materiales para las obras de fábrica y afirmados.

## ARTÍCULO .

Todos los terrenos que puedan presentarse en las excavaciones se considerarán comprendidos en las siete clases que comprende el cuadro de precios núm. 5.º: por consiguiente, en ningún caso hay lugar á la fijación de precios contradictorios, reduciéndose las cuestiones que puedan promoverse á la aplicación de los precios del cuadro referido á los expresados terrenos.

## ARTÍCULO .

En la primera quincena de cada mes se expedirán por los Ingenieros las certificaciones correspondientes á los trabajos ejecutados en el mes anterior.

En el mes siguiente al en que se hayan ejecutado los trabajos se comprobará esta medición con asistencia del contratista ó de su representante, y se formalizará la relación valorada de dichas obras, la cual se pasará dentro del mismo mes al contratista para que la acepte ó exponga lo que crea de su derecho, en el plazo de diez días.

Las certificaciones y las relaciones valoradas son documentos á buena cuenta en cuanto se refieren á la cantidad de los trabajos ó volúmenes de las obras, pero las relaciones valoradas son documentos definitivos en cuanto á la clasificación de los trabajos, terrenos y obras; por consiguiente, las reclamaciones sobre estos extremos han de presentarse sobre las relaciones valoradas, y de ningún modo se admitirán en las liquidaciones.

## ARTÍCULO .

Luego de redactada la liquidación el Ingeniero la pasará al contratista para que la examine y consigne su conformidad, ó en documento separado exponga lo que crea conveniente; para todo lo que tendrá el plazo de treinta días, pasado el cual no se le admitirá reclamación alguna.

## ARTÍCULO .

Los precios que en cada clase de terreno se se-

ñalen al metro lineal de apertura de cunetas corresponden á la seccion media que se haya adoptado; por consiguiente, segun lo disponga el Ingeniero, esta seccion podrá variar en más ó en menos, y no podrá dar lugar á reclamaciones.

M.

## JUNTAS

### PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE PUERTOS.

Las Juntas locales encargadas de la construccion de las obras de puertos, no son de época reciente: cuando no existia el servicio de las obras públicas con el carácter de permanente, y cuando, por consiguiente, carecia de verdadera organizacion, en las mismas localidades en que los puertos se habian de crear ó mejorar, debian buscarse los elementos para llevar á cabo estas obras, tan necesarias en todos tiempos para el comercio: y así es que del mismo modo que los principales recursos para costearlas se encontraban en las localidades, mediante la imposicion de arbitrios especiales, se elegia en ellas el personal que habia de constituir la parte administrativa y económica de esta gestion.

Pocos ejemplos de lo que se acaba de apuntar pueden presentarse en España más antiguos y más completos que el del puerto de Tarragona. Obtenida del rey la autorizacion para construir sus obras, y creados para costearlas varios impuestos extraordinarios sobre la venta de la sal, de la carne y del pescado, cuyos arbitrios en varias épocas sufrieron alteraciones, y á los cuales se agregaron varias veces donativos del Monarca y sumas del erario público, se creó en Enero de 1790 una Junta presidida por el Gobernador de la plaza, y compuesta del Ayuntamiento, de la Sociedad Económica, de la Junta de Propios, y de comisionados del Clero, de la Nobleza y de los gremios; la cual tenia á su cargo la recaudacion y administracion de los fondos, y la ejecucion de las obras: más adelante la Junta general acordó nombrar de su seno una particular para la más fácil y rápida expedicion de los negocios, compuesta del mismo Gobernador presidente, de dos regidores, un canónigo de aquella catedral, un individuo de la nobleza y un comerciante.

Estudiado un proyecto general para la construccion del puerto, reformados los arbitrios, y

aprobados los reglamentos por los cuales se habia de regir la Junta, ésta fué reorganizada en Noviembre de 1800, y se decretó que la formarían el Gobernador, dos regidores, dos canónigos, un caballero y un comerciante, cuyos nombramientos se reservó el Gobierno: y de este modo siguieron ejecutándose las obras durante muchos años.

En Abril de 1856 se habian declarado provinciales las obras que estaban administradas y dirigidas por Juntas; y en Octubre siguiente la Diputacion que tenia á su cargo las del de Tarragona, con el objeto de atender á su servicio con la diligencia que era precisa, delegó sus atribuciones en una comision auxiliar, que el Gobierno en Diciembre del mismo año declaró permanente, formándola dos individuos elegidos por la Diputacion provincial, dos por el Ayuntamiento de Tarragona y dos por la Junta de Comercio, siendo presidida por el Jefe político.

Promulgadas posteriormente las leyes administrativas de 1845, y establecida la moderna organizacion del servicio de las obras públicas, en Junio de 1846 se declaró el puerto de Tarragona obra del Estado y comprendida en su presupuesto, en cuya virtud hubo de cesar la expresada Junta, y desde entónces se prosiguieron las obras como todas las demás del Estado.

En otras localidades hubo tambien Juntas análogas á las del puerto de Tarragona, y análoga fué su respectiva historia, todas sufrieron vicisitudes semejantes, y todas desaparecieron por la misma causa.

Quando llegó la época del gran desarrollo dado á la construccion de las obras públicas en 1839, por causas de todos conocidas, las reclamaciones de los pueblos y las gestiones de las personas influyentes en el Gobierno se contrajeron principalmente á que se construyeran muchas carreteras, y á que se estableciera un considerable número de ferro-carriles. Sea por esto, por efecto de las dificultades que presenta el establecimiento de los puertos, tanto por los estudios en que se han de fundar, como por el gran coste de esta clase de obras, ó por otras causas, poco se adelantó en su mejora.

Para el de Barcelona se habia aprobado en 1860 el proyecto de su ensanche y conclusion; sin embargo, no se mejoró mucho este puerto en los años siguientes, á pesar de haberse subastado todas sus obras, cuya contrata hubo que rescindir