montes, al reglamentar los productos forestales, tan análogos á los que son objeto del reglamento actual, presentó soluciones semejantes á las que hoy se proponen, admitiendo también en las subastas por pujas y otras simplificaciones parecidas.

Con el reglamento que se propone y las instrucciones que han de darse á los Ingenieros Jefes de Obras públicas, en cumplimiento de su art. 30, es seguro que tendrán mejor aplicación que hasta hoy las cantidades que el presupuesto general permite dedicar á vivero y arbolado, porque la venta de sus aprovechamientos directamente, por el sistema de pujas ó por el que rige para los demás servicios de Obras públicas, según su importancia, reportará beneficios á la Hacienda.

Fundado en estas consideraciones, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, el que suscribe tiene el honor de someter á la aprobación de V. M. el siguiente proyecto de decreto.

Madrid 6 de Julio de 1900.—Señora: A L. R. P. de V. M., Rafael Gasset.

REAL DECRETO

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Agricultura, Industria, Comercio, y Obras públicas, de acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de mi augusto Hijo el Rey Don Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba el adjunto reglamento de conservación, fomento y aprovechamiento del arbolado de las carreteras del Estado.

Dado en Palacio á 6 de Julio de 1900.—María Cristina.—El Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, Rafael Gasset.

REGLAMENTO

para la conservación y aprovechamiento del arbolado de las carreteras.

CAPÍTULO PRIMERO

CONSERVACIÓN

Artículo 1.° *Labores.*—Los pies de los árboles se labrarán dos veces al año, á principios de primavera y fines de otoño, en una extensión superficial de 60 centímetros de radio al rededor de la planta, y una profundidad de 15 á 20 centímetros, procurando no herir el pie, ni perjudicar las raíces. Estas labores se darán únicamente en los diez primeros años, y desde el tercero ó cuarto pueden limitarse á las de primavera.

Art. 2.° *Limpias.—a)* En los meses de estío y hasta la primavera, se recogerán y quemarán los nidos que depositan en las ramas y en los troncos los insectos perjudiciales, y en el verano se perseguirán y matarán las orugas.

b) El musgo y demás plantas parásitas, se quitarán, raspando el árbol con instrumento apropiado, de hierro, ó blanqueándolo con lechada de cal.

Art. 3.° *Mondas y guía de los árboles.—a)* Se quitarán todas las ramas bajas y brotes de los troncos hasta aparar en la conveniente altura de los mismos las copas, como también las ramillas secas que en dichas copas aparezcan.

b) Cuando algún árbol joven carece de guía, ó sea de yema terminal, se escoge entre las ramas cercanas al extremo superior del tronco la más vigorosa, y cuya dirección se aproxime más á la vertical, obligándola, si fuese preciso, á tomar esta dirección por medio de ligamentos al tronco, y se corta el trozo de éste por encima de la rama escogida, pasados dos años. Es de advertir, empero, que lo antes dicho no debe aplicarse á las especies resinosas, en las cuales la guía central no tiene sustitución posible.

c) Las mondas se harán con preferencia á fines de invierno.

Art. 4.° *Poda.—a)* En los tres ó cuatro primeros años sólo se hará monda cuidando que la copa que se trata de formar tenga de la mitad al tercio de la altura del árbol. Pasado aquel período se hará la primera poda en las ramas enfermizas, en las que se bifurquen al rededor del tronco, y en cuantas manifiesten tendencia á absorber gran cantidad de savia ó que se extiendan horizontalmente.

b) Si hay vientos dominantes se dejará mayor número de ramas en esta dirección, y si el árbol se inclina se descargará de ramas por aquel lado.

c) En árboles viejos se quitarán las ramas inútiles y mal dirigidas, buscando desarrollo á la central, sin hacer cortes exagerados en ramas gruesas. En los cortes se procurará que la sección no sea mucho mayor que la base de las ramas, y se darán próximos al tronco efectuándolos con herramientas de buen filo, uno por la parte inferior que llegue hasta la cuarta parte del diámetro, y otro por la superior formando ángulo con el primero.

d) La poda se hará con preferencia á fines de invierno en las especies de hoja plana. En las resinosas se omitirá de no requerirla circunstancias excepcionales, y en estos casos se practicará durante la estación de otoño.

Art. 5.° *Dirección de las podas.*—Las prescripciones establecidas en el artículo precedente entiéndanse tan sólo como orientación acerca de la manera de practicar las podas, sin perjuicio de que el Ingeniero á cuyo cargo esté el arbolado pueda introducir las modificaciones que en cada caso y para cada especie convengan respecto á las ramas que deberán cortarse para conseguir el objetivo que con dichas operaciones se persiga.

Art. 6.° *Lesiones.—a)* Si sólo interesan la parte cortical, se curan por sí mismas, y si lo contrario, se quitará la corteza que haya sufrido daño, avivando con herramienta cortante los bordes de la herida en la corteza sana, y se protegerán las heridas de la acción del aire utilizando el *ungüento de ingeridores* ó sustituyéndole con tierra arcillosa ú otras sustancias análogas.

b) Los desgajos de las ramas, si no se han completado, se curarán volviéndolas á su situación, ligando la rama al tronco y cubriéndola con el citado ungüento.

Art. 7.° *Efectos de la electricidad y del fuego.*—Si producen muerte parcial, se corta la parte dañada, curando la herida, y si la muerte es total se arrancará el árbol.

Art. 8.° *Consunción.—a)* Se procurará corregirla con abonos convenientes, y en algunos casos con riegos repetidos, mezclando el agua con ligera cantidad de sulfato de hierro.

b) Si la consunción, que se anuncia casi siempre por el color amarillo de las hojas, es debida á falta de riegos, se darán éstos mezclando alguna cantidad de arcilla con la tierra, si ésta es demasiado arenosa; pero si proviene de exceso de humedad, y no está plantado el árbol al pie de un curso de agua, conviene mezclar alguna cantidad de arena.

Art. 9.° *Reposición de árboles perdidos.—a)* Se limpiará el sitio donde vivió la planta muerta, socavando el hoyo hasta que mida el diámetro de un metro á metro y medio, y la profundidad de 80 á 100 centímetros, según el grado de mayor ó menor humedad del suelo. Cuando sea excesiva, como acostumbra á suceder en los terrenos arcillosos y demás impermeables, deberá previamente practicarse el saneamiento, ó si éste fuese infactible ó costoso en demasía, desistir de la reposición del árbol.

b) Si la reposición se hace un año ó dos después de la primera plantación, se formarán al lado pequeño caballeros, y cuando se haya de emplear, se echará en el fondo de la excavación la tierra que estaba en la superficie, y la procedente del fondo se colocará la última.

c) Si la reposición tiene lugar seis ú ocho años más tarde, puede mezclarse toda la tierra, y si han pasado quince ó veinte debe reemplazarse la tierra por otra más fértil.

d) Los hoyos se abrirán con tres ó cuatro meses de antelación, y se elegirán para los nuevos ejemplares de árboles los que puedan luchar contra la absorción de los inmediatos y que sean de especies distintas que éstos, procurando elegir, si el terreno es á propósito, el álamo del Canadá y el plateado, que ofrecen la ventaja indicada.

Art. 10. *Trasplante de árboles grandes.*—No se efectuará si los árboles han alcanzado alturas de 8 y 9 metros; si es menor y conviene llevarla á cabo se recortarán algunas raíces muy separadas del tronco, y se suprimirán ó recortarán también algunas ramas.

Art. 11. *Riegos.—a)* No se prescindirá de ellos en los terrenos ligeros ni en los demás si el país es seco; se harán *al hilo* si hay veneros que puedan ser conducidos por las cunetas, y, de lo contrario, se hará al pie de la planta por medio de cubas ó cántaros.

b) Siempre que sea posible se harán pozos á las inmediaciones de la línea.

c) No se prescindirá de los riegos de los primeros años, y se darán dos por mes, ó por lo menos uno en los estivales, prefiriendo los abundantes á los frecuentes.

d) Cuando los haga necesarios en los terrenos arcillosos ú otros impermeables el estado de extrema sequedad del suelo por consecuencia de la escasez de lluvias, se darán, cuidando de no encharcarlo mucho.

CAPITULO II

FOMENTO DEL ARBOLADO

Art. 12. *Viveros.*—En las provincias donde no los haya ó sean insuficientes, se cumplirá desde luego lo ordenado en la Real orden de 12 de Diciembre de 1896.

Condiciones del sitio para vivero.—*a*) Se establecerán lo más cerca posible de las carreteras, procurando escoger terrenos fértiles.

b) Es condición precisa que haya agua para los riegos, huyendo de la salobre, y prefiriendo la de arroyos y ríos á la de pozos y norias; no se harán dichos viveros en terrenos húmedos; se situarán en lugares abrigados de los vientos violentos, de los fríos y de los desecantes; en los países fríos se procurará una exposición aproximada á la meridional, y en los demás, la que aleje el temor de una gran sequedad.

Art. 13. *Número de viveros.*—Se procurará que sean los menos posibles y próximos á la residencia oficial de los facultativos encargados de la conservación de la carretera.

Art. 14. *Almácigas.*—En éstas se harán las siembras de las semillas cogidas en completo desarrollo de madurez, y se enterrarán á profundidades variables, según la clase de aquéllas, desde 3 y 4 milímetros á 80; el suelo se conservará ligeramente húmedo en la superficie, merced á riegos dados precisamente con regadera, y manteniendo la temperatura que reclaman las plantas por medio de estufas, si fuese posible.

Art. 15. *Cuidado en las almácigas.*—*a*) En los primeros años se darán los riegos convenientes; en los inviernos serán escasos; en la primavera frecuentes con poca agua y á la madrugada; en el verano abundantes; en el otoño se limitarán á lo puramente preciso.

b) Se procurará que el agua esté soleada, y á ser posible, con más temperatura que la que rodee á las plantas. Estas se resguardarán á la entrada del invierno por medio de paja larga.

Art. 16. *Cuarteles de crecimiento.*—*a*) A éstos se pasarán las plantas desde las almácigas, procurando que la operación se efectúe en otoño para las plantas de hojas caducas, si la tierra es franca, y entre Febrero y Marzo si es compacta y húmeda. Para las de hoja perenne son preferibles los últimos días de Agosto.

b) Sacadas las plantas de las almácigas, se recortarán todas las raíces centrales que presenten gran longitud, para lo cual se formarán manojos con los arbolitos, que sufrirán el corte de un solo golpe de tranchete; y luego se cortarán también las raíces laterales demasiado largas.

Art. 17. *Modo de hacer el trasplante á los cuarteles de crecimiento.*—*a*) Las plantas sacadas de las almácigas se colocarán en zanjas distantes unas de otras de 40 á 50 centímetros, labrando previamente la tierra y abonándola sin exceso, y si no fuese posible colocar en el día todas las extraídas de aquéllas, se medio enterrarán en sitio abrigado.

b) En los árboles de hoja perenne no se debe cortal la raíz central ni la principal rama.

c) En estos cuarteles permanecerán las plantas un año ó dos, según el desarrollo que hayan adquirido.

Art. 18. *Nuevos cuarteles de crecimiento.*—*a*) Antes de conducir á ellos las plantas se repasarán todas las raíces, dejando cortes limpios y lisos si tenían heridas ó magulladuras.

b) En este trasplante se colocarán los árboles á cordel, en zanjas paralelas, equidistantes no menos de 50 centímetros, y en éstas, separados de 20 á 30 centímetros; se comprimirá el suelo ligeramente; se mantendrá siempre vertical la planta, y se dará á continuación un riego.

c) En estos nuevos cuarteles se tendrán los mismos cuidados que en el anterior y el de atender con preferencia á la conservación del tallo principal ó procurando reproducirlo si faltase.

d) Si algunas ramas secundarias disputan su puesto á la principal, se las retuerce á los dos tercios de su longitud al acercarse la savia de Agosto, y en el invierno siguiente se cortan por la mitad.

e) En el caso de no ser posible formar guía, se desmocha el árbol y se elige entre los brotes el que se encuentre más cercano á la tierra y que haya adquirido más robustez, procurando dirigirle verticalmente, excepción hecha de las especies resinosas.

Art 19. *Ultimos cuarteles de crecimiento.*—Hechos los trasplantes que haya reclamado el progresivo crecimiento de las plantas, se llevarán éstas al último cuartel, en que han de alcanzar la altura necesaria para pasar á la carretera, que será por lo menos de dos á dos metros y medio, con un decímetro de circunferencia á un metro del suelo; se colocarán en hileras distantes de 50 á 70 centímetros, y hasta un metro para las plantas de gran desarrollo; todas se pondrán al tresbolillo, cuidándolos después como en los cuarteles ordinarios.

Art. 20. *Trasplante definitivo.*—*a*) Los hoyos en que han de colocarse los árboles en las carreteras se abrirán de modo que un centro quede en la dirección de la arista exterior de la cuneta y perfectamente enfilados; para los terraplenes se conservará, si es posible, esta alineación.

b) La distancia media á que se pondrán los árboles será de ocho á diez metros, y si se adopta la última, se colocará frente á los hectómetros uno de especie distinta á la de los empleados en la carretera. En las entradas de las poblaciones pueden estar más próximos, así como en las carreteras en que haya anchos paseos laterales se pondrá al tresbolillo doble fila de árboles.

Art. 21. *Epoca y modo de hacer los trasplantes definitivos.*—*a*) El otoño es la estación más segura para hacer estos trasplantes; pero de operarse en suelos arcillosos y húmedos, también conviene en la primavera.

b) Antes de introducir la nueva planta, se removerá el fondo y se echará una ligera capa de la tierra que antes estaba en la superficie; se añadirá, si fuere de mala calidad, estiércol ó medio kilogramo de guano, formando una capa que tenga una altura tal, que el collar quede á nivel con el fondo de la cuneta, y se irá echando la tierra en sentido opuesto al que tuvo en el hoyo, interponiéndola entre las raíces, pisándola ligeramente y dando después un riego.

CAPITULO III

PRINCIPIOS GENERALES PARA EL APROVECHAMIENTO DEL ÁRBOL

Art. 22. *Corta de los árboles.*—Se hará la corta en época oportuna, sin adelantarla, porque no estaría formada toda la madera; ni atrasarla, porque podría sobrevenir la podredumbre; esto es, cuando la planta haya alcanzado el mayor desarrollo.

Art. 23. *Indicios que acusan la decadencia de la planta.*—La detención de la vida se reconoce si el árbol se *corona;* es decir, que las extremidades de las ramas más elevadas comienzan á secarse; si las ramas forman una copa redonda; si en la primavera se cubre temprano de hoja; si en el otoño se vuelven pajizas antes que las de otros árboles, mostrándose más verdes las hojas inferiores que las de encima; si se despega la corteza formando grietas, ó si se cubre de musgo y vierte la savia por dichas grietas.

Art. 24. *Modo de hacer la corta.*—La corta se ejecutará en la época de los mayores fríos, y para hacerla se empleará el hacha ó la sierra, empezando por el lado hacia donde se quiere que caiga el árbol, y se profundizará el primer corte hasta la mitad del diámetro, pasando después al lado opuesto.

También se pueden abrir excavaciones ó zanjas alrededor de la planta, y con la profundidad necesaria, cortando las raíces principales.

CAPITULO IV

APROVECHAMIENTOS ANUALES CONSTANTES

Art. 25. *Productos de las limpias, mondas y podas.*—Los productos que se obtengan por estas operaciones se reunirán en montones, que se transportarán después á punto que puedan ser vigilados por el personal encargado de la conservación de la carretera.

Art. 26. *Modo de enajenar los expresados productos y sitios en que se celebrarán los remates.*—*a*) Para la enajenación de estos productos se clasificarán según su importe:

1.° Menores de 125 pesetas.
2.° De más de 125 pesetas á 500 pesetas.
3.° De más de 500 pesetas á 1.000 pesetas.
4.° De más de 1.000 pesetas á 2.000 pesetas.
5.° De más de 2.000 pesetas en adelante.

b) Los del primer grupo no necesitan subasta.

Los del segundo grupo se subastarán en el pueblo más inmediato al punto en que se hallen depositados los productos, mediante edictos, por quince días, en dicho pueblo, asistiendo al acto un Ayudante ó Sobrestante de Obras públicas.

Las del tercer grupo se subastarán en la cabeza de partido judicial más cercano al depósito, mediante anuncio, con veinte días de anticipación, en el *Boletín oficial*, y por edictos en las Casas de Ayuntamiento correspondientes á los términos jurisdiccionales que atraviesen las carreteras de donde procedan los productos, asistiendo á la licitación un Ingeniero ó Ayudante de Obras públicas.

El remate de los del cuarto grupo, al que precederán los mismos anuncios y edictos de que queda hecho mérito, tendrá lugar en el Gobierno civil, con asistencia del Ingeniero Jefe de Obras públicas ó del Ingeniero que designe.

La subasta de los productos pertenecientes al quinto y último grupo se verificará en la Dirección general de Obras públicas ó en el Gobierno civil de la provincia, según se disponga por la Superioridad, adaptándose dicha subasta al procedimiento que rija para los demás servicios del ramo.

Art. 27. *Documentos de contratación.*—Se expondrá al público un pliego de condiciones en que se haga constar el objeto de la subasta, calidad y volumen aproximado de los productos; sitios en que éstos se encuentran; plazo para extraerlos; tipo de remate; garantía para licitar y período dentro del cual se ha de consignar la cantidad en que fueron subastados, que se entregará en la Tesorería de Hacienda pública de la provincia antes de retirar los mencionados productos.

CAPÍTULO V

APROVECHAMIENTOS PARCIALES ACCIDENTALES

Art. 28. *Productos de ramas.*—El aprovechamiento de ramas gruesas por medio de poda de los árboles en pie, se sujetará en un todo al procedimiento establecido en los arts. 25, 26 y 27 del capítulo anterior inmediato, es decir, que la obtención directa de los productos se hará por administración.

Art. 29. *Arboles que convenga retirar de la carretera.*—*a*) Para el aprovechamiento de árboles que convengan cortar, se formulará el correspondiente pliego de condiciones de subasta, ajustándose en su parte esencial, como en el caso anterior, al Real decreto de 28 de Febrero de 1852, y marcando las que hayan de observarse para la corta del árbol y precauciones que se han de adoptar para no causar daño á otros árboles ó construcciones inmediatas.

b) Se especificarán también detalladamente las unidades, objeto de la subasta, su estado y dimensiones aproximadas, especies á que correspondan los árboles, kilómetro donde se encuentran y cantidad en que se valoran.

c) Para la enajenación de los árboles regirá lo consignado en el art. 26 de este reglamento y las subastas, tanto para los aprovechamientos anuales como accidentales comprendidos en los grupos 2.°, 3.° y 4.° del citado art. 26, se verificará por pujas á la llana, no admitiéndose proposición que no cubra el importe de la tasación señalada en el anuncio.

d) Para la corta de árboles es necesaria autorización del Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, ó del Director general de Obras públicas, según sea la importancia de la corta.

Art. 30. *Disposiciones definitivas.*—*a*) Los Ingenieros Jefes de las provincias remitirán anualmente á la Superioridad una Memoria en que consten los datos relativos al arbolado, ajustándose á las instrucciones especiales que se les comunicarán en consonancia con lo consultado por la Junta de Caminos, Canales y Puertos.

b) Quedan en vigor las disposiciones sobre arbolado de las carreteras del Estado que no se opongan á lo dispuesto en los artículos anteriores.

Madrid 6 de Julio de 1900.—Aprobado por S. M.—Rafael Gasset.

DICTAMEN

REFERENTE Á UN PROYECTO DE ESTERILIZACIÓN DE LAS AGUAS POTABLES POR EL OZONO

El representante para España y Portugal de una casa francesa que elabora el ozono con fines industriales, bajo la dirección del doctor en ciencias físicas Sr. Otto, presentó al Ayuntamiento de Barcelona en Octubre del año pasado, una solicitud para poder instalar los procedimientos que aquella casa explota, con objeto de esterilizar las aguas potables de dicha ciudad á beneficio de la acción que ejerce el gas denominado ozono sobre los gérmenes y la sustancia orgánica en ellas contenidos.

El Excmo. Sr. Alcalde ofició al Sr. Presidente de la *Academia Médico municipal* para que esta Corporación emitiera dictamen, y fuimos nosotros les indicados para cumplir esta misión, la cual es de tal importancia, que sinceramente hemos de confesar que no desempeñaremos como el interés del asunto merece.

A la instancia referida se ha acompañado una monografía impresa titulada: *L'ozone (Sa nature.—Sa production.—Ses propriétés chimiques et ses applications.) Conférence faite à la Sorbonne le 27 Mars 1897, par M. Otto, docteur ès sciences physiques.* En ella, ese distinguido físico describe una máquina, por él inventada, para la fabricación abundante del gas ozono, y con primorosos detalles refiere la relación que debe haber entre el espesor de los dieléctricos, la distancia de los electrodos, las variaciones de los períodos de la corriente, etc., etc., cuyo estudio no nos ocupa por salirse de nuestra incumbencia. Tanto él como los Sres. Marmier y Abraham, que también se dedican á la misma industria, parece que han llegado en este punto á una perfección muy refinada.

El solicitante, D. Emilio Berthier, ruega al Sr. Alcalde que nombre «una comisión para visitar la fábrica de la Compañía del ozono en París, á fin de que pueda formar idea del valor del invento é informar» de modo debido. Se ocupa, además, de las condiciones para establecer el convenio ó contrata, de las cuales deberán ocuparse, que no nosotros, las respectivas Comisiones de la Corporación municipal.

Limitándonos á nuestro asunto y entrando en él directamente, diremos que es factible hoy en la industria aplicar el ozono en la depuración de las aguas, porque se obtiene en cantidades considerables, gracias á los generadores citados, pues ya no se prepara con aparatos de laboratorio construídos con piezas de cristal, sino con máquinas que no tienen limitación respecto á dimensiones y potencia.

Variados son los procedimientos que nos dan ozono y que se emplean en los laboratorios y en las cátedras para conocer sus caracteres físicos y sus reacciones y combinaciones. Ya es el bióxido de bario ó el permanganato de potasio con el ácido sulfúrico, ya la acción de los efluvios eléctricos en la atmósfera común ó en una de oxígeno, ya la electrolisis del agua que contenga algún oxácido en solución, ya la oxidación lenta del fósforo, ya haciendo pasar oxígeno por un tubo calentado á la temperatura de 1,400°, según Troost y Hautefeuille han descubierto.

(Se continuará.)

REVISTA EXTRANJERA

Precio del caballo-hora.

M. Charvet, Profesor de la Escuela nacional de Agricultura de Grignon, ha publicado en la duodécima entrega del *Dictionnaire du Commerce, de l'Industrie et de la Banque* un estudio interesante y documentado acerca de las máquinas agrícolas. De él tomamos los datos siguientes que pueden tener gran interés práctico.

Un *hombre* ejerciendo un esfuerzo medio de 7 *kg* sobre una manivela de 0,35 *m* de radio trabaja durante ocho horas con velocidad de 30 vueltas por minuto; para un jornal de 3,50 *fr* el caballo-hora resultará á 4,26 francos.

Un *caballo* de 500 *kg* de peso, enganchado á un malacate de 4 *m* de radio, ejerce un esfuerzo de 55 *kg* á la velocidad de 55 *m* por minuto durante ocho horas; siendo 4 *fr* el jornal resultará el caballo-hora á 0,97 *fr*.

Un *buey* que trabaje en las mismas condiciones desarrolla un esfuerzo de 65 *kg* con velocidad de 40 *m* por minuto; siendo el jornal 3,50 *fr*, el precio del caballo-hora es 1,13 *fr*.

Una *máquina de vapor* (locomóvil de 3 á 8 caballos, de alta presión y sin condensación), cuyo precio varía de 1.000 *fr* por caballo, para fuerza pequeña, á 750 *fr* por caballo para potencia mediana, consume unos 3 *kg* de hulla por caballo hora. El precio á que sale el caballo-hora producido por una locomóvil de 6 caballos trabajando diez horas al día es de 0,22 *fr*.

Un *motor de petróleo* fijo consume próximamente de 0,5 á 0,8 *lit* de petróleo ó de esencia por caballo-hora y cuesta de 600 á 800 *fr* por caballo. (Los motores locomóviles son más caros.) El precio á que resulta el caballo-hora puede valuarse en 0,34 *fr* para el petróleo y 0,38 *fr* para la esencia.

Un *molino de viento* que desarrolle una fuerza de $^1/_4$ á 3 caballos, y que cueste de 1.000 á 3.000 *fr*, produce el caballo-hora á 0,11 *fr*.

Una *rueda hidráulica* cuyo costo, comprendidas las obras de fábrica y la instalación varía de 400 á 800 *fr* por caballo, da para el caballo-hora un costo de 0,03 á 0,04.