accidental del Poder Ejecutivo, a los cinco (5) días del mes de Junio del año mil novecientos treinta y uno.

RAFAEL L. TRUJILLO,
Presidente de la República.

Refrendado:
Rafael Vidal,
Secretario de Estado de la
Presidencia.

EL CONGRESO NACIONAL,
En Nombre de la República.
HA DADO LA SIGUIENTE LEY DE CONSTRUCCIONES:

NUMERO 142.

SECCION PRIMERA.

REQUISITOS GENERALES.

Art. 1.— Toda obra de construcción, reconstrucción, modificación, ampliación o reforma de un edificio u otra estructura pública o privada, en la ciudad de Santo Domingo será hecha de conformidad con las previsiones de esta Ley y de la Ley y Código Sanitario vigente.

Art. 2.— Toda obra de cercado, construcción, reconstrucción, modificación, ampliación, o reforma de un edificio público o privado proyectada en la ciudad de Santo Domingo, requiere licencia de construcción, la que será obtenida mediante solicitud escrita dirigida por el propietario y el Ingeniero o Arquitecto constructor, conjuntamente, al Ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo, ademas de los requisitos de la Ley y Código Sanitario y Reglamento al efecto de la Secretaría de Estado de Sanidad y Beneficencia y de Obras Públicas.

Art. 3.— Las tasas, que se cobrarán para dar las licencias de construcción serán de cinco clase:

a) nuevas construcciones, reconstrucciones, reformas y ampliaciones, cuyo valor no llegue a mil pesos: cinco pesos;

b) para construcciones, reconstrucciones, reformas y ampliaciones, de un valor superior a mil pesos e inferior a dos mil: ocho pesos;

c) para construcciones, reconstrucciones, reformas y ampliaciones, de un importe que esté comprendido entre dos mil y cinco mil: diez pesos;

d) para construcciones, reconstrucciones, reformas y ampliaciones, de un valor superior a cinco mil pesos: veinte pesos;

El cobro de este impuesto se hará de acuerdo con las apreciaciones del Departamento de Sanidad sobre el costo de los trabajos, pagándose en sellos de Rentas Internas, de acuerdo con las

disposiciones de la Ley de Rentas Internas y de la Secretaría de Estado de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas al respecto.

Art. 4.— Se presentarán planos por quintuplicado al Ing. Asesor del Poder Ejecutivo, de acuerdo con los requisitos de los artículos 4 y 5 de la Sección Segunda, quien los sellará y, antes de aprobarlos finalmente, los devolverá al solicitante para que sean sometidos primero a la Secretaría de Estado de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas, para fines del Código Sanitario y pago de las tasas de ese Departamento ya establecidas y luego al ingeniero Municipal, quien los revisará e indicará en ellos y en el terreno y será responsable por la alineación de la calle, la altura del piso y la rasante de la acera. Cada una de estas oficinas sellará las copias. El Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas retendrá dos de ellas y el Ing. Municipal una.

Una vez aprobados los planos por la Secretaría de Estado de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas, cancelados los sellos de Rentas Internas y otorgado el permiso correspondiente y aprobado por el Ingeniero Municipal dará su dictamen final el Ing. Asesor del Poder Ejecutivo y, en caso aprobatorio, devolverá al solicitante una copia de los planos, con el permiso correspondiente.

Art. 5.— Se ordenará la inmediata suspensión de los trabajos de toda obra que se ejecute sin la respectiva licencia haciendose la notificación al propietario o encargado de la obra, además de la imposición de la multa correspondiente.

Párrafo.— Durante la construcción, reparación o ensanche de un edificio el Ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo o el Ing. Municipal mandará a inspeccionar los trabajos y examinará los materiales tantas veces cuanto lo juzgue conveniente, estando facultado para hacer suspender la obra.

Art. 6.— La licencia otorgada caducará, si no se empiezan las obras dentro de los 6 meses que sigan a la obtención de ella, o si se paralizaren las obras durante el mismo plazo.

Art. 7.— Las instituciones que por disposiciones especiales puedan construir sin pagar arbitrios de construcción, no están por esto exentas de obtener la licencia del Ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo y del Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas.

Art. 8.— Se prohibe la construcción de casas de madera en toda la extensión de la ciudad de Santo Domingo, incluida en los limites siguientes: lado Oeste del Río Ozama, la costa, desde el Río Ozama hasta la calle Pina, calle Pina hasta e incluyendo el Parque Independencia, calle Mercedes desde el Parque Independencia hasta la calle Arzobispo Meriño, calle Arzobispo Meriño desde la calle Mercedes hasta el callejón Bacafar, y Avenida España hasta el río. Se incluyen ambos lados de las calles mencionadas.

Párrafo.— Se tolerarán las casas de madera ya existentes en estas zonas a condición de que ellas y sus techos ofrezcan una seguridad suficiente a juicio del Ing. Asesor del Poder Ejecutivo,

pero una vez derribadas o si son declaradas inhabitables, no podrán construirse de nuevo.

Párrafo.— Se prohibe la construcción de casas de madera en las esquinas del resto de la ciudad de Santo Domingo, comprendiendo a Ciudad Nueva, Villa Duarte, el barrio de San Carlos hasta la calle Salcedo, y en los ensanches de Gascue y Villa Francisca.

Párrafo.— El ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo tendrá el derecho de prohibir la construcción de casas de madera en otros lugares por razones de ornato público o prevención de incendios de acuerdo con el Departamento de Sanidad.

Art. 9.— Se prohibe la construcción de bohíos de tablas de palmas, de cajones de mercancías y teja-maní, y los techos de yaguas, en todos los sitios de la ciudad y sus ensanches, y se ordena la destrucción de los que existen en la actualidad, en el plazo de 6 meses, a contar de la fecha de la publicación de la presente Ley.

Art. 10.— De cualquier accidente que ocurra por defecto de andamiaje será responsable el encargado de la obra, quien será sometido al Tribunal competente por el Comisario de Policía, sin perjuicio de las responsabilidades civiles a que hubiere lugar.

El permiso para fabricar conlleva el de utilizar, mientras duren las obras solamente, una zona de la vía pública del largo del frente del solar y del ancho de la acera; pero con la obligación de cercarla de madera. Después de 90 días pagará el dueño de la fábrica un derecho de $10.00 cada mes al Tesorero Municipal, y el Ing. Asesor del Poder Ejecutivo puede señalar un plazo dentro del cual deberán ser retirados totalmente los andamios levantados.

Art. 11.— Cuando se construya o repare un edificio cuyo frente llegue a la acera o cerca de la acera se tomarán medidas adecuadas para la protección de los transeúntes y se proveerá un pasadizo de 3 pies de ancho para el fácil paso de ellos, siendo éste construido a nivel de la acera y provisto de una barandilla. De noche será debidamente alumbrado, además de haber un farol con vidrio rojo.

Art. 12.— Se prohiben las rejas salientes, balaustradas, o cualquiera otra proyección de las casas en la planta baja; tanto las rejas como las balaustradas se colocarán al filo de la fachada, a menos que el edificio quede retirado de la acera dos metros o más.

Art. 13.— El acopio de materiales no se hará con grandes anticipaciones y abundancia, sino a medida que los necesite la fábrica; a no ser que el dueño de la obra tuviere medios de colocarlos de manera que no estorben al público.

Art. 14.— No se permitirán fuera de las horas de trabajo, materiales de construcción ni escombros procedentes de derribos en la calle. El dueño o contratista está en la obligación de mantener limpio el frente de la fábrica.

Art. 15.—Terminada la construcción o reconstrucción de un

edificio se le participará por escrito al Ing. Asesor del Poder Ejecutivo para que este o su representante, conjuntamente con el Ing. Municipal y el representante del Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas dispongan su reconocimiento y en vista de su resultado se expedirá, en el plazo de diez días, permiso para habitarlo, siempre que del examen aparezca que han sido cumplidas las prescripciones de esta Ley. De no ser así, se notificará al propietario dentro del plazo indicado, la orden de que introduzca las reformas del caso.

Párrafo.— Cuando un edificio se encontrare que no está en condiciones de ser habitable, se fijará un cartel rojo en su frente que diga INHABITABLE, y se ordenará su reforma o destrucción.

Art. 16.— Los maestros, arquitectos, Ingenieros y otras personas encargados de la ejecución de una obra, y el dueño, serán responsables solidariamente, de las violaciones de esta Ley, y serán castigados por el Tribunal Correccional con multa de diez a cien pesos oro o con prisión de diez a cien días, o ambas penas a la vez a juicio del Tribunal.

Párrafo.— Si a pesar de la orden de suspensión de un trabajo de construcción o reparación se continuare trabajando, serán sometidos el dueño, los maestros, arquitectos, ingeniero u otras personas encargadas de la ejecución de la obra, por ante el Tribunal Correccional y condenados al pago de una multa de diez pesos oro o diez días de prisión, o ambas penas a la vez por cada día o fracción de día que trabajaren, sin perjuicio de la destrucción que debe ser ordenada, de todo lo hecho en contravención con esta Ley.

Art. 17.— El propietario está en la absoluta obligación de ejecutar las modificaciones en la obra que indique el Ing. Asesor del Poder Ejecutivo y el Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas y demoler cualquier edificio o parte de edificio u otra estructura que a juicio de estas oficinas constituya un peligro para los habitantes o los transeúntes.

Art. 18.— Las fachadas de las casas, sus muros exteriores, enverjados o cercas, puertas y ventanas y en general toda la parte visible desde la vía pública, serán pintadas o encaladas siempre que lo exija su estado.

A los propietarios que descuiden esta obligación se les dará un plazo para cumplirla y si no lo verificasen, les será impuesta una multa de cinco pesos, dándoles un nuevo plazo y bajo la misma multa en caso de incumplimiento.

Art. 19.— Toda obra de construcción, reconstrucción, modificación o reforma será llevada a cabo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones aprobados por el Ing. Asesor del Poder Ejecutivo y del Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas de acuerdo con la legislación sanitaria vigente.

Párrafo.— Si durante la ejecución de las obras conviniere al propietario introducir algunas reformas o variantes en el plano aprobado, deberá comunicarlo al Ing. Asesor del Poder Ejecutivo

y obtener su aprobación y la del Departamento de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas.

Art. 20.— Antes de proceder a la demolición de cualquier estructura cuyo tamaño exceda de 50 metros cúbicos, se hará solicitud escrita al Ing. Asesor del Poder Ejecutivo y se obtendrá el permiso correspondiente.

Párrafo.— Para demoler una estructura de mas de un piso se removerán todos los materiales piso por piso sin amontonarlos en ningún piso sino bajándolos a la calle inmediatamente después de removerlos. El material quitado será humedecido para evitar el polvo debido a su remoción.

Art. 21.— Queda prohibido echar concreto en las bases de paredes, columnas, pisos y techos antes de avisar al Ingeniero Asesor del Poder Eejcutivo, para éste inspeccionar u ordenar que se inspeccionen las excavaciones o colocación de varillas.

Art. 22.— A partir de la publicación de la presente Ley quedan derogadas las demás leyes en las partes que le sean contrarias a excepción de las contenidas en la Ley de Sanidad, Código Sanitario y Reglamentos al efectos de la Secretaría de Estado de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas.

SECCION SEGUNDA.

Cálculos y Construcción de Edificios.

Art. 1.

A.—Cargas vivas que deberán usarse para los cálculos de diferentes clases de edificios en libras por pié cuadrado.

a)	Salones y Edificios Públicos...	100
b)	Iglesias...	100
c)	Salones de bailes...	100
d)	Teatros...	100
e)	Viviendas...	40
f)	Hospitales...	50
g)	Hoteles...	50
	" primer piso...	100
	" pasillos...	75
h)	Fabricas...De acuerdo con las indicaciones del Ing. Asesor del Poder Ejecutivo.	
j)	Depósitos...De acuerdo con las indicaciones del Ing. Asesor del Poder Ejecutivo.	
k)	Oficinas...	60
	" Pasillos...	75
l)	Escuelas...	
	Aulas...	50
	Cuarto de reuniones...	100
	Pasillos...	100
	Escaleras...	100
m)	Azoteas...	30
n)	Fuerza del viento...	30

B.—Reducciones de cargas vivas:

a) Vigas...

Las cargas vivas sobre vigas que sostienen pisos de un área de 200 o más pies cuadrados, pueden ser reducidos 20%.

b) Columnas.

Cargas vivas sobre columnas, pueden ser reducidas 5% en cada piso sucesivamente exceptuando el último piso y el techo. La reducción total no deberá pasar de 50%.

Art. 2.— **Tipos Generales:**

A.—Todos los edificios se clasificarán bajo dos tipos:

Clase A.—Este tipo incluirá a todos los edificios de un solo piso y que tengan el techo de cualquiera otro material que no sea concreto.

Clase B.— Este tipo comprenderá a todos los edificios, puentes y otras construcciones exceptuando las especificadas en la clase A.

Art. 3.—**Detalles de los requisitos aplicables a edificios según ambas clasificaciones A y B.**

1.—Paredes.

a) Construcciones de Bloques.

En las construcciones de bloques, estos serán debidamente unidos unos a otros y convertidos en un solo cuerpo por medio de barras de acero de un diámetro mínimo de 3/8" y con una distancia mínima de 32" entre ellas, que atravesarán los bloques. A la vez se llenarán de concreto las cavidades por donde atraviesan las barras. Paredes de bloques construidas sobre aperturas se construirán sobre un dintel de concreto reforzado debidamente o de metal, de acuerdo con los requisitos de la Sección Tercera o Cuarta.

b) Ladrillos.

Toda clase de ladrillos que se utilice serán duros y bien horneados, y colocados con un mortero de cal, cemento y arena. Ninguna pared de ladrillo a la cual se asigna papel de soporte para pisos o techos tendrá menos de 12" de espesor. Las demás paredes de ladrillos tendrán un espesor mínimo de 4". Toda pared de ladrillos sobre aperturas se hará sobre un dintel de concreto reforzado o de metal, o se hará arqueada según sea aprobado por el Ingeniero del Poder Ejecutivo. Todos los ladrillos serán completamente humedecidos antes de colocarlos.

c) **Hojas de zinc acanalado.**

A partir de la publicación de esta Ley el uso de zinc acanalado será sujeto a los requisitos siguientes:

a) La clase más fina que se permitirá usar será número 24 con un grueso mínimo de .022 de una pulgada.

b) Las hojas colocadas sobre vigas de acero serán fijadas

con tornillos y las colocadas sobre vigas de madera con tornillos rosca de madera.

c) Se prohibe el uso de hojas de zinc acanalado en edificios destinados a residencias cuyo valor exceda de $2.000.00.

d) **Concreto.**

Las paredes exteriores de concreto tendrán un espesor de no menos de 6" de grueso y serán reforzadas para flexión lateral y alrededor de todas las aperturas.

Las paredes de 3" de grueso pueden ser utilizadas para divisiones si se reforzaren pero no se les asignará papel de soporte para techos o pisos. Todo el concreto y acero que se utilice en paredes tendrán que llenar todos los requisitos exigidos por la Sección Tercera.

La liga mínima para paredes será: 1 : 3 : 5.

e) **Piedra.**

Todo propietario que proponga fabricar paredes de piedra consultará de antemano con el Ingeniero del Poder Ejecutivo, y éste dictará la forma en que se habrá de construirlas de acuerdo con el lugar y las demás condiciones establecidas, pero en ningún caso tendrán un espesor menor de 12" y serán afianzadas con una piedra de lo menos 12" de ancho y 8" de alto pasando de un lado a otro en cada 2 pies de altura y 3 pies de largo de la pared.

Las piedras serán debidamente colocadas y los insterticios llenados con mortero de cemento y arena.

f) **Bases.**

Todas las paredes y columnas de los primeros pisos serán debidamente construidas sobre bases suficientemente fuertes y grandes, y a profundidades adecuadas para soportar su peso y cualquiera sobre-carga y distribuirlas uniformemente sobre el material natural y firme. La liga mínima para bases será: 1:3:5.

II. **Cubiertas de techos.**

A. Los techos pueden ser construidos con tejas de metal, de barro, de cemento, y de asbestus, siempre que sean ajustadas de una manera satisfactoria. Cuando se utilicen clavos, éstos tendrán que ser de cobre o bronce.

B. **Hojas de zinc acanalado.**

A partir de la publicación de esta Ley el uso de zinc acanalado será sujeto a los requisitos siguientes:

a) La clase más fina que se permitirá usar será número 24 con un grueso mínimo de .022 de una pulgada.

b) Las hojas colocadas sobre enlates de acero serán fijadas con tornillos y las colocadas sobre enlates de madera con tornillos rosca de madera.

c) Se prohibe el uso de hojas de zinc acanalado en edificios destinados a residencias cuyo valor exceda de $2.000.00.

C. Otras clases de cubiertas para techos podrán ser usadas, sujetas a la aprobación del Ing. del Poder Ejecutivo.

III. **Armadura y vigas de techos.**

a) Armadura de madera.

Armaduras de madera, vigas y enlates, serán armadas con tornillos y no clavadas.

b) General.

Todas las armaduras y vigas de los techos, sean de acero o o de madera, serán debidamente ajustadas con tornillos a las paredes.

IV. **Ventilación.**

La ventilación de todo edificio deberá conformarse con los requisitos del Código Sanitario de Santo Domingo.

V. **Pisos.**

La elevación del piso bajo de una casa de nueva planta no podrá ser menor de 6" por encima de la rasante establecida para la acera.

VI. **Puertas.**

Con la excepción de teatros, escuelas u otros edificios públicos, las puertas de los cuales deberán abrirse exclusivamente hacia afuera, las hojas de las puertas y ventanas del piso bajo deberán estar dispuestas de modo que abran hacia adentro de la casa, pudiendo abrir hacia la calle solamente cuando el espesor del muro o la línea de la calle lo permita.

VII. **Drenaje.**

Los conductos para verter las aguas pluviales se colocarán de modo que el derrame sea sobre los patios, pudiendo también estar embutidos en las paredes del frente de modo que el desagüe se efectúe al nivel del fondo de la cuneta de la calle, pasando por debajo de la acera, sujetándose a los procedimientos de las leyes sanitarias.

VIII. **Fachadas.**

Las fachadas deberán ajustarse a las reglas de arte arquitectónico de modo que contribuyan al ornato de la ciudad. Los planos que se aparten de esas reglas, no serán aprobados.

Art. 4.—**Detalles de los requisitos para edificios clase A.**

A. Los planos y las especificaciones demostrarán ampliamente la situación del edificio y todas las dimensiones del piso, fachadas, paredes, aperturas, techos y todos los accesorios, además de los detalles concernientes a los materiales que se vayan a utilizar. Informes sobre la estabilidad de la estructura ó cualesquiera otros detalles, se requerirán en casos especiales.

Art. 5.—**Detalles de los requisitos para las edificaciones clase B.**

A. Planos y especificaciones similares a los exigidos en el

artículo anterior se acompañarán de un sinopsis en forma tabulada demostrando los datos usados y los resultados de los cálculos para los diferentes miembros. Esta información incluirá lo siguiente:

a) carga viva,
b) carga muerta,
c) unidades de esfuerzos,
d) tamaño de miembro,
e) fórmula de momento,
f) resistencia máxima del concreto que se propone usar,
g) resistencia del terreno.

B. Todos los edificios y otras estructuras de la clase B serán calculadas y construidas de acuerdo con los requisitos de la Sección 3 o 4.

C. A menos que sea especialmente autorizado por el Ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo, los edificios que tengan más de dos pisos serán construidos con armazón de concreto reforzado o de acero, con paredes descansando sobre vigas de paredes, las cuales, con las vigas interiores, serán apoyadas por columnas.

SECCION TERCERA.
CONCRETO REFORZADO.

Art. 1.—Fórmula para vigas.

Símbolos:

L = luz de la viga o loza

w = carga uniformemente distribuida por unidad de longitud;

M = momento de flexión.

A. Vigas o lozas con luces iguales, colocadas libremente o sostenidas parcialmente; carga uniformemente distribuida.

a) Vigas y lozas de una sola luz

$$+M \text{ cerca del centro} = \frac{wl^2}{8}$$

$$-M = \frac{wl^2}{24}$$

b) Vigas y lozas continuas sobre dos luces

$$+M \text{ cerca del centro} = \frac{wl^2}{10}$$

$$-M \text{ apoyo interior} = \frac{wl^2}{8}$$

$$-M \text{ Apoyos exteriores} = \frac{wl^2}{24}$$

c) Vigas y lozas continuas sobre más de dos luces

+ M cerca del centro y — M sobre apoyos de luces interiores $= \frac{wl^2}{12}$

+ M cerca de los centros de luces adyacentes a los muros y — M al primer apoyo interior $= \frac{wl^2}{10}$

— M a los apoyos exteriores $= \frac{wl^2}{24}$

B. Vigas y lozas continuas y completamente sostenidas: luces iguales: cargas uniformemente distribuida.

a) Luces interiores

— M sobre apoyos interiores con excepción del primero $= \frac{wl^2}{12}$

+ M cerca de los centros de luces interiores $\frac{wl^2}{12}$

b) Luces adyacentes a los muros

+ M cerca del centro $\frac{wl^2}{10}$

— M al primer apoyo interior

vigas $= \frac{wl^2}{10}$ loza $= \frac{wl^2}{12}$

— M apoyos exteriores

casos normales $= \frac{wl^2}{16}$

casos especiales $= \frac{wl^2}{12}$

C. Concreto.

La liga mímina para vigas será 1 : 2 : 4.

Art. 2. **Esfuerzos cortantes.**

A. El esfuerzo unitario cortante deberá ser obtenido de la fórmula $v = \frac{V}{bjd}$

donde: v = esfuerzo unitario
V = esfuerzo cortante máximo
b = ancho de la viga
jd = palanca del par resistente.

B. Para vigas con armadura longitudinal solamente, v no excederá 2% de la resistencia máxima del concreto.

C. Para vigas con armadura longitudinal y provista de estribos o diagonales de tensión o ambos, v no excederá 6% de la resistencia máxima del concreto.

D. Esfuerzos cortantes unitarios alrededor de bases de columnas y lozas de pisos apoyadas directamente sobre columnas no excederán 6% de la resistencia máxima del concreto.

Art. 3.—**Columnas.**

A. El concreto en la parte exterior, hasta una profundidad de 1½", no será incluido en cálculos para la resistencia de columnas.

B. A menos que sean calculados como columnas largas, la altura no excederá 12 veces la dimensión mínima lateral.

C. Para columnas largas los esfuerzos unitarios serán reducidos de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$P = \frac{24 - (h \div t)}{12}$$

donde P = porcentaje de esfuerzos permitibles
h = la altura sin apoyo en pulgadas
t = dimensión mínima lateral en pulgadas.

En ningún caso deberá h exceder 18.

$$\frac{}{t}$$

D. La liga mínima de concreto para columnas será 1:2:4.

E. Las varillas longitudinales deben continuarse dentro de la columna del piso de arriba una distancia mínima de 22 diámetros de la varilla, medida desde la superficie del piso, o doblarse en la loza cuando la columna no continúa.

F. El porcentaje de acero vertical en cualquiera columna no será menos de ½% ni más de 4%.

En columnas sunchadas los aros contendrán un volúmen de acero no menor de 1% del volumen de la sección de la columna dentro del aro y serán puestos con espacios netos no mayores a la sexta parte del diámetro de la columna dentro del aro. En ningún caso deben ser espaciados a distancias mayores de 2½".

G. Para compresión concéntrica en columnas no sunchadas el esfuerzo unitario no deberá exceder 22.5 por ciento de la resistencia máxima del concreto.

H. En columnas sunchadas el esfuerzo unitario no excederá 35% de la resistencia máxima del concreto.

Art. 4.—**Esfuerzos unitarios.**

A. Concreto.

a) Esfuerzo unitario a la compresión para cexión positiva = 32½% de la resistencia máxima del concreto.

b) Esfuerzos unitarios a la compresión para flexión negativa = 37½% de la resistencia máxima del concreto.

c) Compresión Axial: véase columnas.

B. Acero.

El acero no será sujetado a un esfuerzo más de 16,000 libras por pulgada cuadrada, salvo permiso especial del Ing. del Poder Ejecutivo.

Art. 5.—**Colocación del Acero.**

A. Antes de ser colocadas, las varillas serán limpiadas de toda lámina de óxido, grasa, barro u otra substancia que destruya la adhesión.

B. Las varillas no serán enderezadas de una manera que pueda dañar el material. Varillas con vueltas o torceduras no mostradas en los planos no serán usadas.

C Las varillas deberán ser cuidadosamente formadas de acuerdo con las dimensiones indicadas. Los largos, profundidades y radios diseñados en los planos de detalles serán reproducidas correctamente.

D. La distancia mínima entre varillas paralelas será 1½ veces del diámetro para varillas redondas y 1½ veces la diagonal de varillas cuadradas. En ningún caso serán espaciadas a una distancia menor de 1" ni menor de 1¼ veces el tamaño máximo del agregado.

E. Las varillas tendrán una protección de concreto no menor de:

a) 3" en el fondo de las bases

b) 2" en donde el concreto queda expuesto a la acción del tiempo o de la tierra.

c) 1½" en columnas.

d) 1½" en los fondos o los lados de vigas.

e) ¾" en lozas y paredes no expuestas al tiempo o a la tierra.

f) Todas las varillas serán localizadas con precisión en las formaletas y fijadas en su sitio antes y durante la colocación del concreto, por apoyos metálicos, alambres u otro expediente adecuado para asegurarlas.

Art. 6.—**Adhesión.**

A. Donde se utilicen varillas para resistir esfuerzos de tensión, la adhesión unitaria será considerada como no menos de la obtenida por la fórmula siguiente: $u = \frac{V}{jdE}$

En esta fórmula E = el total de los perímetros de todas las varillas en un grupo; u = la adhesión unitaria.

B. La adhesión unitaria no excederá .04 fc. para varillas lisas ni .05 para varillas deformadas.

fc = resistencia máxima del concreto.

Art. 7.—**Materiales.**

A. Acero.— Todo el acero para esfuerzos será del grado intermedio, salvo permiso especial del Ing. Asesor del Poder Ejecutivo, y llenará los requisitos de la Asociación Americana para la prueba de materiales (Designación A 15 — 14).

B. Cemento.— Todo el cemento usado llenará los requisitos de la Asociación Americana para la prueba de materiales.

C. Arena.— Toda arena usada para concreto será arena de río, y será limpia y dura. Ningún material que pueda retener un cedazo No. 4 estandard será considerado arena.

D. Agregado de piedra o cascajo.

a) Todo el agregado, sea de piedras picadas o cascajo, será limpio y duro, libre de partículas blandas y no pasará un cedazo No. 4 estandard.

b) Para vigas, columnas, lozas y secciones de tamaños medios el agregado consistirá de partículas que puedan pasar por un cedazo con mallas cuadradas de 1".

c) Para el concreto en masa, el tamaño máximo del agregado será tal que las partículas puedan pasar por un cedazo con mallas cuadradas de 2".

d) Para vigas pequeñas, secciones delgadas u ornamentales las partículas del agregado pasarán por un cedazo con mallas cuadradas de ½".

E.—Agua.

El agua para ser usada en el concreto será libre de ácidos fuertes, álcalis o materiales orgánicos.

Art. 8.—**Mezcla.**

A. Todo el concreto mezclado por mano será preparado en una plataforma a prueba de agua no más pequeña de 10 x 10".— La plataforma será hecha en forma de cajón, con listones clavados en los cuatro lados y que suban lo menos 3" arriba del piso.

B. Todos los materiales serán cuidadosamente medidos de acuerdo con las especificaciones y solamente se usará una cantidad de agua suficiente para que tenga el concreto plasticidad.

C. Como guía, bajo condiciones normales, se considerará suficiente las cantidades de agua mostradas a continuación, las cuales incluyen la humedad contenida por el agregado.

Agua en galones americanos: por cada 94 libras de cemento (1 pié cúbico)	Mezcla:
6 :	1 : 4
7 :	1 : 6
8¼ :	1 : 7

D. Concreto mezclado por mano será preparado únicamente en la forma siguiente:

a) Ponga la cantidad requerida de arena en la plataforma y ábrala de manera que tenga un espesor de más o menos 3".

b) Ponga la cantidad requerida de cemento encima de la arena y mezcle las dos hasta que la mezcla tenga un color uniforme.

c) Agregue agua suficiente para mezclar el cemento y arena en una pasta.

d) Moje el agregado de piedra o cascajo y agregue la cantidad requerida, mezclando entonces todo hasta que los ingredientes queden uniformemente distribuidos.

E. Concreto preparado en una mezcladora será mezclado lo menos un minuto después de colocar todos los materiales en la tolva.

Art. 9.—ARMADURAS O FORMALETAS.

a) Todas las formaletas serán construidas con estabilidad y rigidez suficientes para soportar las cargas que les puedan ser impuestas durante la construcción sin diflexión indebida. Tendrán juntas de tal manera que eviten el escape perceptible de la mezcla.

b) En el caso de columnas o formaletas para paredes se proveerá la manera de limpiarlas y se quitará todas las astillas etc. antes de colocar el concreto.

c) El constructor o su representante encargado de construcciones de concreto armado estará presente cuando se quiten las formaletas y será personalmente responsable del éxito de esta operación en todas las ocasiones y bajo todas condiciones.

d) Todas las formaletas serán copiosamente mojadas antes de colocar concreto en ellas.

e) Las formaletas serán construidas de tal manera que se facilite quitarlas luego en el orden y tiempo mínimo siguiente:

1) Columnas.. .. .. 3 días
2) Lados de vigas.. .. .. .. 4 días
3) Formaletas de loza.. .. .. 7 días
4) Armaduras de vigas.. .. .. 15 días

Art. 10.—COLOCACION DE CONCRETO.

a) El concreto será transportado de la plataforma o mezcladora hasta el sitio de su colocación lo más pronto posible y por métodos que eviten la separación o pérdida de los ingredientes.

b) El concreto para vigas será colocado monolíticamente con la loza adyacente. Esto quiere decir en forma continua desde el fondo de la viga hasta la superficie de la loza.

c) El concreto será bien apisonado con herramientas apropósito.

d) Cuando el concreto fresco se junte con concreto ya fraguado la superficie del último será completamente limpiada y hecho áspero y será pintado con un mortero de cemento en proporción de una parte de cemento y una de arena antes de colocar concreto nuevo.

e) El representante del contructor marcará en los planos con tinta la hora y fecha cuando fué colocado el concreto en los miembros diferentes. Estos planos se quedarán en el sitio del trabajo hasta la terminación de la estructura y serán sujetos a la inspección del Ingeniero Asesor del Poder Ejecutivo, el Ing Municipal o sus representantes.

f) Concreto colocado durante tiempo seco será completamente humedecido dos veces al día durante la primera semana.

g) Una vez principiada la colocación de concreto esta debe ser continuada rigurosamente, si posible hasta su terminación. Si es necesario suspender la colocación del concreto antes de terminar un piso entero, será suspendida en el centro de las vigas y el centro de la loza.

El plano donde se para el trabajo será vertical y a un ángulo recto con la dirección de la viga o loza.

SECCION 4.

EDIFICIOS CON ARMAZON DE ACERO.

Art. 1.— Todos los edificios con armazón de acero llenarán los requisitos del Instituto Americano para construcciones de acero.

Dada en la Sala de Sesiones de la Cámara de Diputados, en Santiago de los Caballeros, asiento provisional de los Poderes Legislativo y Ejecutivo, a los trece días del mes de Mayo de mil novecientos treinta y uno; años 88o. de la Independencia y 68o. de la Restauración.

El Presidente,
Miguel Angel Roca.

Los Secretarios:
J. Antonio Bisonó.
Gustavo J. Henríquez.

Dada en la Sala de Sesiones del Senado, en la Ciudad de Santiago de los Caballeros, asiento temporal del Poder Legislativo, el día veinte y siete del mes de Mayo del año mil novecientos treinta y uno; años 88o. de la Independencia y 68o. de la Restauración.

El Presidente,
Mario Fermín Cabral.

Los Secretarios:
D. A. Rodríguez.
Apolinar Rey.

Ejecútese, comuníquese y publíquese en todo el territorio de la República para su conocimiento y cumplimiento.

Dado en la Ciudad de Santiago de los Caballeros, residencia

accidental del Poder Ejecutivo, el día primero del mes de Junio del año mil novecientos treinta y uno.

RAFAEL L. TRUJILLO,
Presidente de la República.

Refrendado:

Rafael Vidal,
Secretario de Estado de la Presidencia.

Refrendado:

Rafael Vidal,
Secretario de Estado de Sanidad, Beneficencia y Obras Públicas, Int.

EL CONGRESO NACIONAL,
En Nombre de la República.

NUMERO 143.

VISTO el Inciso 2 del Artículo 33 de la Constitución;

RESUELVE:

ARTICULO UNICO:— Aprobar, como por la presente Resolución aprueba, con vista del informe aprobatorio de la Cámara de Cuentas de la República, el estado de recaudación e inversión de las Rentas Nacionales, presentado por el Poder Ejecutivo, correspondiente a la vigencia económica del año 1930.

Dada en la Sala de Sesiones de la Cámara de Diputados, en Santiago de los Caballeros, asiento provisional de los Poderes Legislativo y Ejecutivo, a los veintiseis días del mes de Mayo de mil novecientos treintiuno, años 88o. de la Independencia y 68o. de la Restauración.

El Presidente,
Miguel Angel Roca.

Los Secretarios:

Gustavo J. Henríquez.
J. Antonio Bisonó.

Dado en la Sala de Sesiones del Senado, en Santiago de los Caballeros, asiento provisional de los Poderes Legislativo y Ejecutivo, a los veintisiete días del mes de Mayo del año mil novecientos treintiuno, años 88o. de la Independencia y 68o. de la Restauración.

El Presidente:
Mario Fermín Cabral.

Los Secretarios:

D. A. Rodríguez.
Apolinar Rey.