

REVISTA

DEL CENTRO DE ARQUITECTOS, CONSTRUCTORES DE OBRAS Y ANEXOS

ORGANO OFICIAL

Dirección y Administración:
VICTORIA 658 - U. T. 38 - Mayo 5867

PUBLICACION MENSUAL

AÑO II

BUENOS AIRES, AGOSTO DE 1928

Nº. 15

El Reglamento General de Construcciones

Ya ha sido sancionado, después de un largo estudio y de numerosas modificaciones por parte de la Comisión Especial, el nuevo Reglamento General de Construcciones, que durante tantos años estuvo a consideración del Hon. Concejo Deliberante.

La prórroga acordada a la discusión de dicho proyecto, en la sesión del 26 de diciembre de 1927, sobre propuesta del presidente de la misma Comisión, fué concedida con el propósito de escuchar a una serie de instituciones respetables, cuyos intereses merecían ser considerados antes de sancionar una obra que debe ser de un carácter, si no definitivo, por lo menos de una permanencia de muchos años.

En efecto, el Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos, fué invitado a presentar sus observaciones, lo que hizo, en el término fijado, con un escrito publicado oportunamente en el Nº 10 de nuestra Revista.

Estas observaciones, de carácter técnicas unas y sobre el ejercicio de la profesión otras, han conseguido modificar en parte el despacho producido por la Comisión Especial; pero no en la medida que era dado esperar.

Mientras, en efecto, fué justamente contemplada la situación de los Constructores de Obras, respetando su actual categoría y teniendo

en cuenta su actividad profesional, quedó casi sin modificación la de los Arquitectos e Ingenieros sin título nacional.

Y aunque esto no resulte del primer somero análisis que se haga de todo el articulado, hay, sin embargo, que objetar puntos de la mayor importancia que, de no ser tomados en consideración, redundarían en sumo perjuicio de los profesionales, que en tal situación se encuentran.

En la sesión del 30 de junio ppdo., el Hon. Concejo Deliberante se hallaba, con respecto al Reglamento General de Construcciones, en la misma situación que el 26 de diciembre de 1927; esto es, con muy escasos conocimientos de lo que se iba a tratar.

La Comisión Especial presentó, en la última sesión del Concejo, un Proyecto de Reglamentación con algunas reformas, inspiradas en el fin de no vulnerar intereses o perjudicar derechos adquiridos por profesionales con largos años de actividad; pero, debido a la falta material de tiempo, no pudo fundamentarse, por parte de la Comisión Especial, el criterio sostenido en su nuevo despacho, que fué votado de inmediato.

La necesidad de sancionar unas medidas improrrogables de carácter técnico en las cons-

trucciones de la Capital y sobre las cuales, en general, no pueden haber opiniones encontradas, justifica la aprobación a libro cerrado, de un despacho de tanta importancia.

Estamos seguros que, de producirse la discusión en particular, habría resultado la necesidad de aclarar varios puntos, especialmente en lo que se refiere a la eliminación terminante de aquellos motivos que fueron suficientes para no tratar en una de las últimas sesiones del año pasado, un reglamento que en realidad estatuye un código de construcciones que no se puede llevar inmediatamente a la práctica, según dijo el concejal Dr. Jiménez, sin una revisión y control exactos.

La Comisión Especial de la Reglamentación

tuvo en cuenta, no cabe duda, las observaciones presentadas por los centros de profesionales; pero, habiendo faltado aquella acción de revisión y de control, el despacho aprobado adolece de unos defectos que, es de esperar, sean eliminados.

El carácter democrático de nuestras instituciones, la buena voluntad de los señores componentes de la Comisión Especial, cuya obra, por otra parte, merece nuestro aplauso, y sobre todo, su buena fe, que nadie pone en duda, nos dan la seguridad de que, por las gestiones ya iniciadas por nuestro Centro, serán sancionadas las medidas que garanticen aquellos derechos que por el mismo Cuerpo Deliberante han sido ampliamente reconocidos.



El Templo de Ntra. Sra. de Lourdes

La iglesia católica, en su incesante propaganda de la fe, que ha hecho de ella la religión casi dominante, trasplanta a estas nuevas tierras, además de sus doctrinas y de sus atributos religiosos, también el arte litúrgico en su más escueta expresión. Y de la misma manera que, por lo que se refiere a las obras maestras en el arte de la escultura, podemos admirar en nuestros museos los calcos de ellas, por lo que se refiere a la religión tenemos en los templos la reconstrucción del Santo Sepulcro, de la Santa Casa de Loreto, de los principales baptisterios, etc.

La Virgen que tan milagrosamente, según cuentan los ritos, apareció a la pastorcilla Bernardette, tiene sus grutas idénticas a la de Lourdes en todas partes del mundo, y Buenos Aires tiene la suya en un pueblito colindante, en Santos Lugares el que, por antonomasia, se llama también Lourdes.

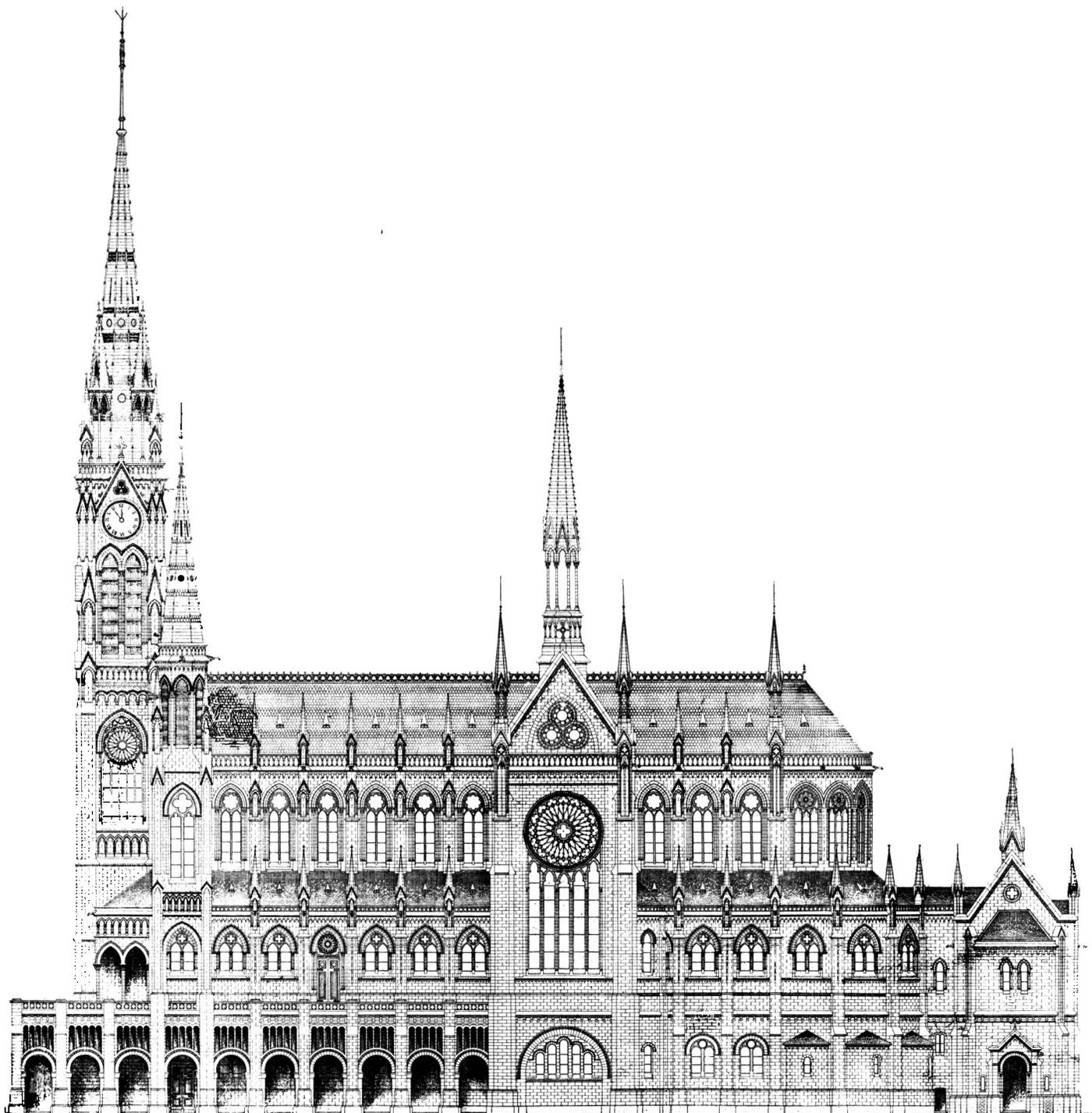
Construida la gruta en cemento armado fué proyectada una iglesia en la que la misma gruta debía ser un complemento de la fachada principal.

Iniciados los trabajos y habilitada la parroquia, se registró una tal afluencia de feligreses, que hizo prever una absoluta insuficiencia de la misma en un brevísimo lapso y antes aún de terminar la obra.

Fué necesario entonces, enfrentar lo más pronto posible el problema de un ensanche que el arquitecto resolvió proyectando otra iglesia a construirse sobre la misma, utilizando ésta como cripta.

Aceptada la solución por los RR. Padres Asuncionistas propietarios, y habiendo los fieles respondido con su óbolo en forma verdaderamente generosa, se dió comienzo a los trabajos.

El templo de Lourdes comprende, pues, dos iglesias superpuestas; la inferior que denominamos cripta, aunque su piso se encuentre a 36 centímetros sobre el nivel del suelo, que será dedicada al servicio de la parroquia y la iglesia superior, cuyo piso se encuentra a 8.50 metros del piso de la cripta, será dedicada al culto de la Virgen. Se entrará a esta última por dos ramblas en pendiente suave, de 4 metros de ancho y que formarán un marco a la gruta.



FRENTE LATERAL SUD - ESTE

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos

En la construcción de las iglesias la elección del estilo no tiene, que digamos, muchas alternativas.

Las religiones a que están destinadas exigen la adopción de aquellas concepciones arquitectónicas que se hallaban en auge en sus orígenes o en las épocas de sus mayores esplendores. El románico, pues, y el gótico para la religión cristiana que, al salir de las catacumbas, da sus primeras manifestaciones de arte sólo a partir del año 313 después del reconocimiento oficial del cristianismo por el emperador Constantino. El románico-bizantino es arte casi exclusivamente religioso y representa la unión del arte occidental con el oriental, verificada cuando el mismo emperador hizo de la vieja Bizancio, la capital del Imperio Romano.

El gótico, que tuvo su origen en Francia en el siglo XII, se impuso en Europa durante casi cuatro siglos hasta el XVI, esto es, en la época en que todas las clases sociales, (nobleza, burguesía, clero y pueblo), rivalizaban en su fanatismo religioso, fomentado por la alianza del poder del rey.

Y si la arquitectura civil sigue la evolución de los pueblos, y en el arte de construir es deseable que ella marche al paso de esta evolución, la arquitectura litúrgica debe ser, por el contrario, el símbolo de la invariabilidad de la religión revelada, del dogma.

La perfección en esta arquitectura podrá alcanzarla el arquitecto que sepa compenetrarse de la concepción de los primitivos artífices que crearon el estilo. El mismo gran Gaudí, el arquitecto de la liturgia, muerto tan trágicamente hace dos años, aseguraba que todas sus innovaciones estaban inspiradas en ejemplos documentados en la historia de la arquitectura; y, una de las obras que más debe haber cimentado su fama es, sin duda, la de haber librado la catedral mallorquina de todos los parches y revestimientos agregados en épocas posteriores a su construcción, entregándola en su concepción primitiva, que él llegó a determinar.

Toda excesiva originalidad en la interpretación de los diversos motivos en esta especialidad del arte, puede representar un temible ene-

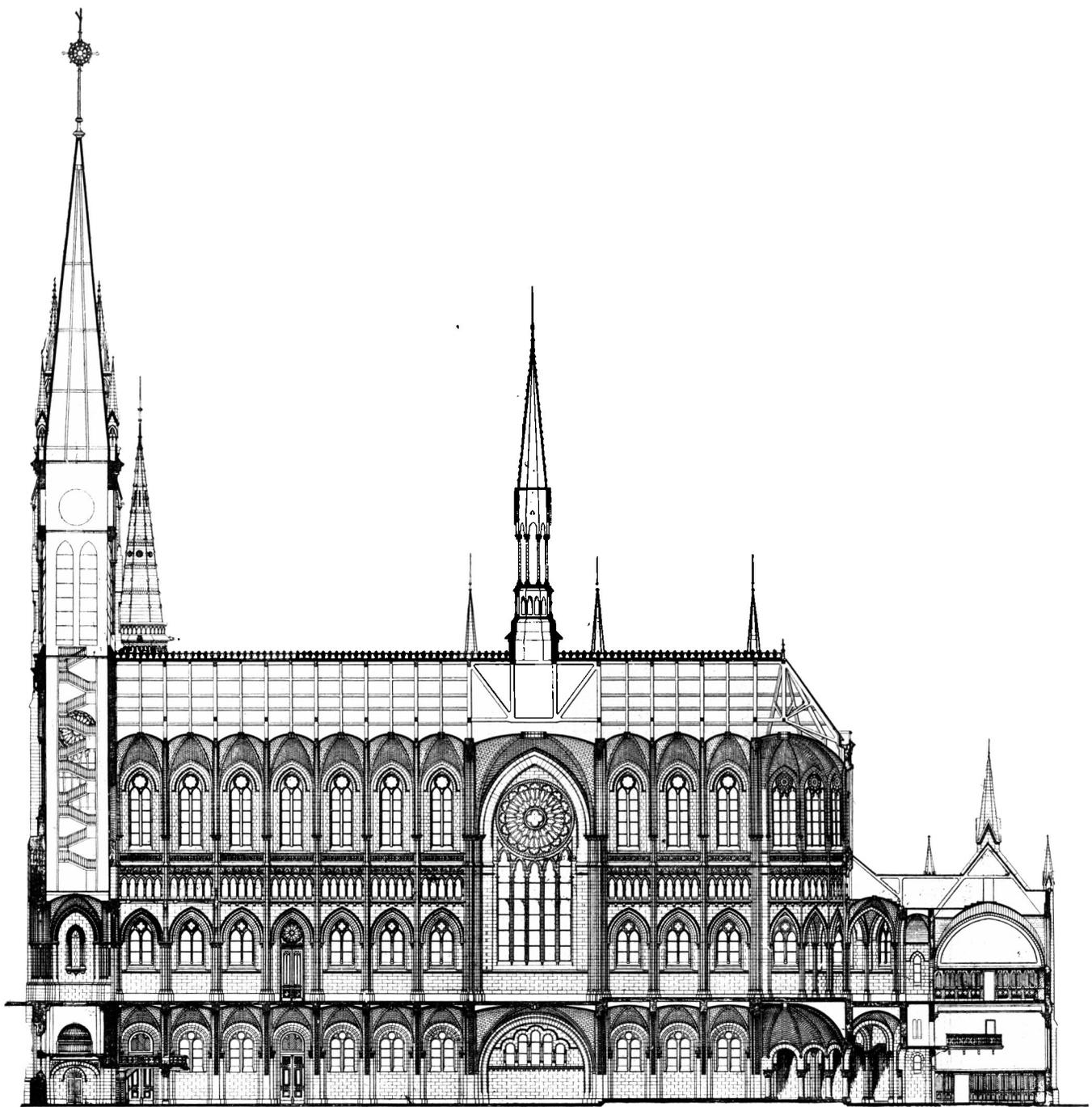
migo para el arquitecto que quiera desarrollarla.

El gótico, pues, es el estilo más apropiado a la liturgia.

El predominio de la línea vertical o, mejor dicho, aquellos haces de líneas verticales repetidos en una fuga rítmica, cuyos finales se entrelazan en las curvas de las naves laterales, del ábside, del coro y de la capilla mayor, dan una sensación de eternidad, de misterio; guían la vista por las alturas, elevando a la vez hacia Dios el espíritu de unos, hacia el Ideal el de otros. Porque tal es el efecto de esta arquitectura que se perfecciona en las épocas sucesivas a medida que, aumentando las líneas verticales, elimina los elementos clásicos y llega a su última expresión cuando, desaparecidos por completo los capiteles y toda clase de decoraciones, las molduras de los arcos se prolongan a plomo hasta la base, alcanzando una sencillez por la que, la ausencia de todo artificio aproxima el arte a la misma naturaleza, arrancándole todas las sugerencias del "más allá", a semejanza de una visión de cipreses (los árboles consagrados a los difuntos), sus enhiestos troncos y sus rígidas copas ojivales, erguidos al cielo, meciendo la cimas en un místico arrullo de descanso, de paz eterna.

Nuestro consocio, Arquitecto Esteban Guichet, es uno de aquellos que se han especializado en esta clase de construcciones. Cursó sus estudios en las Academias de Bellas Artes de París y de Rouen, y entre sus numerosas obras, plácenos destacar la iglesia de San Juan y la reconstrucción del convento anexo en la calle Alsina 824; una capilla en San Fernando, de propiedad del Sr. Martín Jacobé, otra de las RR. Hermanitas de la Asunción, calle C. Calvo 1337; reforma de la iglesia de Santa Catalina de las monjas dominicanas; iglesia y casa parroquial en Valentín Alsina; frente y campanario del Buen Pastor, etc., etc., y además numerosas casas de renta, petits hoteles y chalets en la Capital y en la Provincia.

El templo de N. S. de Lourdes, que publicamos en este número y que actualmente el mis-



CORTE LONGITUDINAL

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

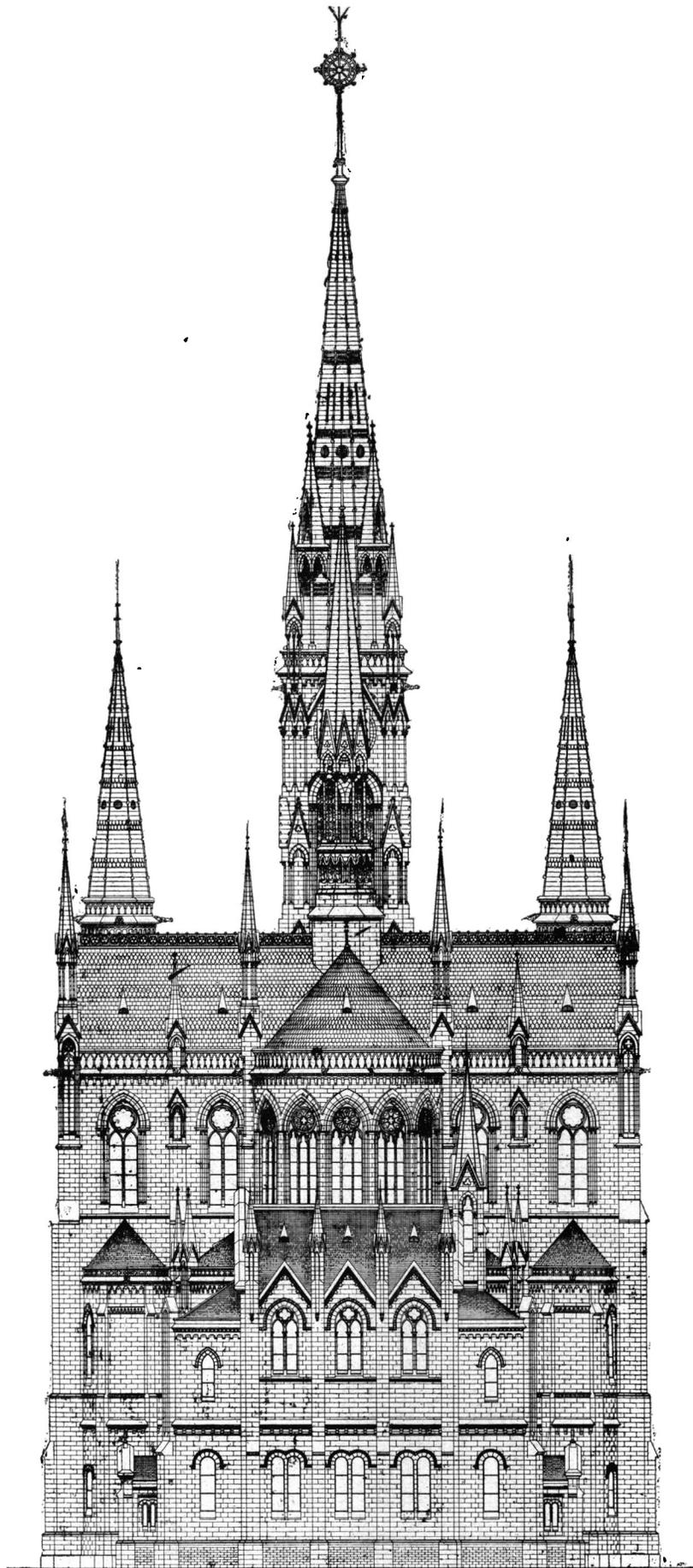
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos

mo Arquitecto dirige, será uno de los más importantes de la Curia Católica Metropolitana. La iglesia inferior, que viene a ser el zócalo de la iglesia superior, ha sido tratado en estilo románico - bizantino del siglo XII y esta última en el estilo gótico del siglo XIII.

Tanto el interior como el exterior de las dos Iglesias, tendrán revestidos sus muros y bóvedas

con piedra reconstruída, dando la completa ilusión de la piedra natural. Los zócalos interiores y pisos serán de mármol y los zócalos exteriores de granito.

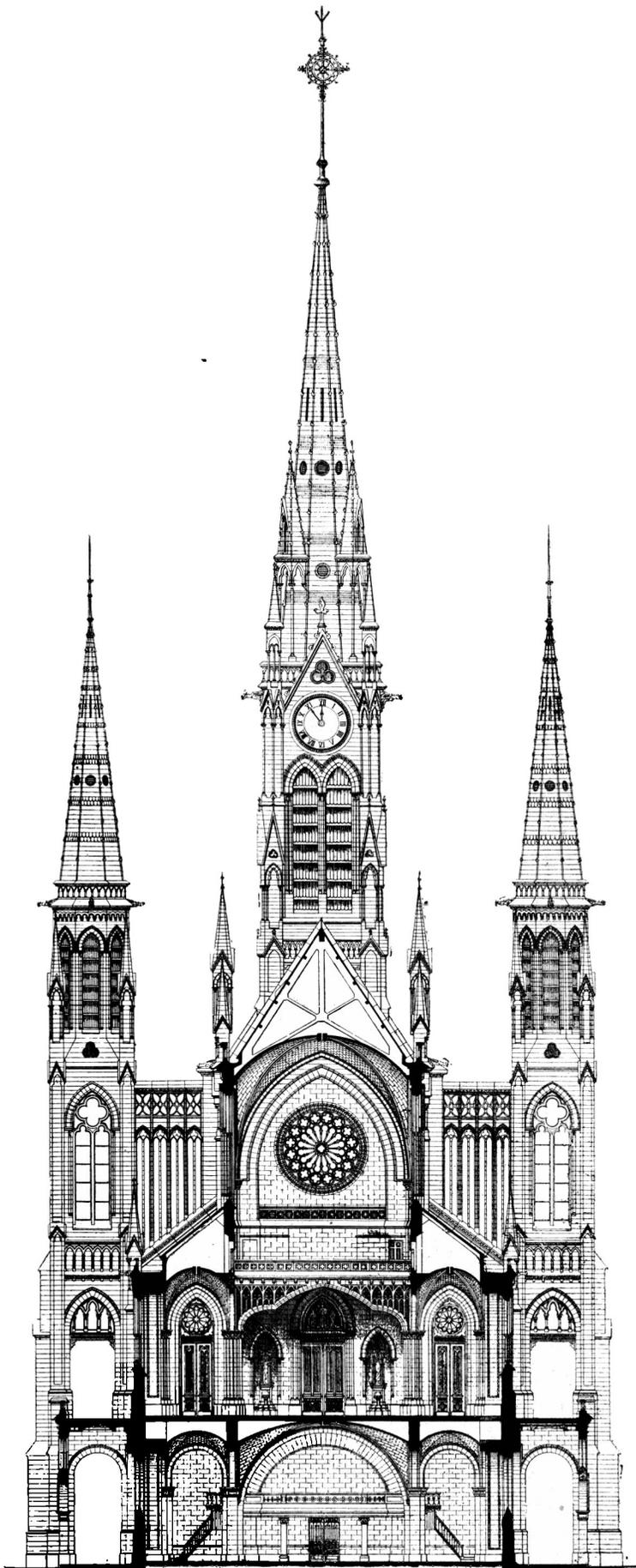
Los cimientos, que tienen una profundidad de 2 metros, descansan sobre suelas de cemento armado, ligadas entre sí, formando un solo conjunto.



FRENTE POSTERIOR

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

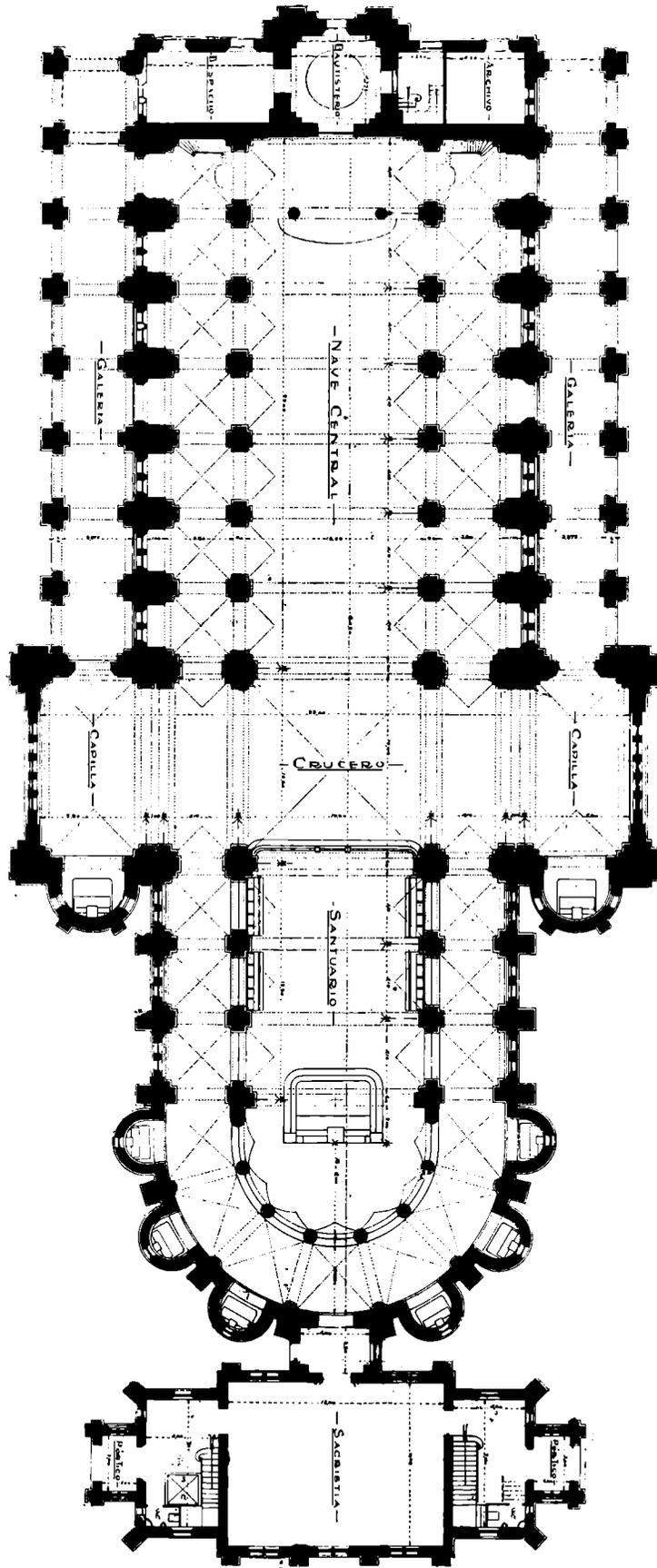
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



CORTE TRANSVERSAL DE LA NAVE

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

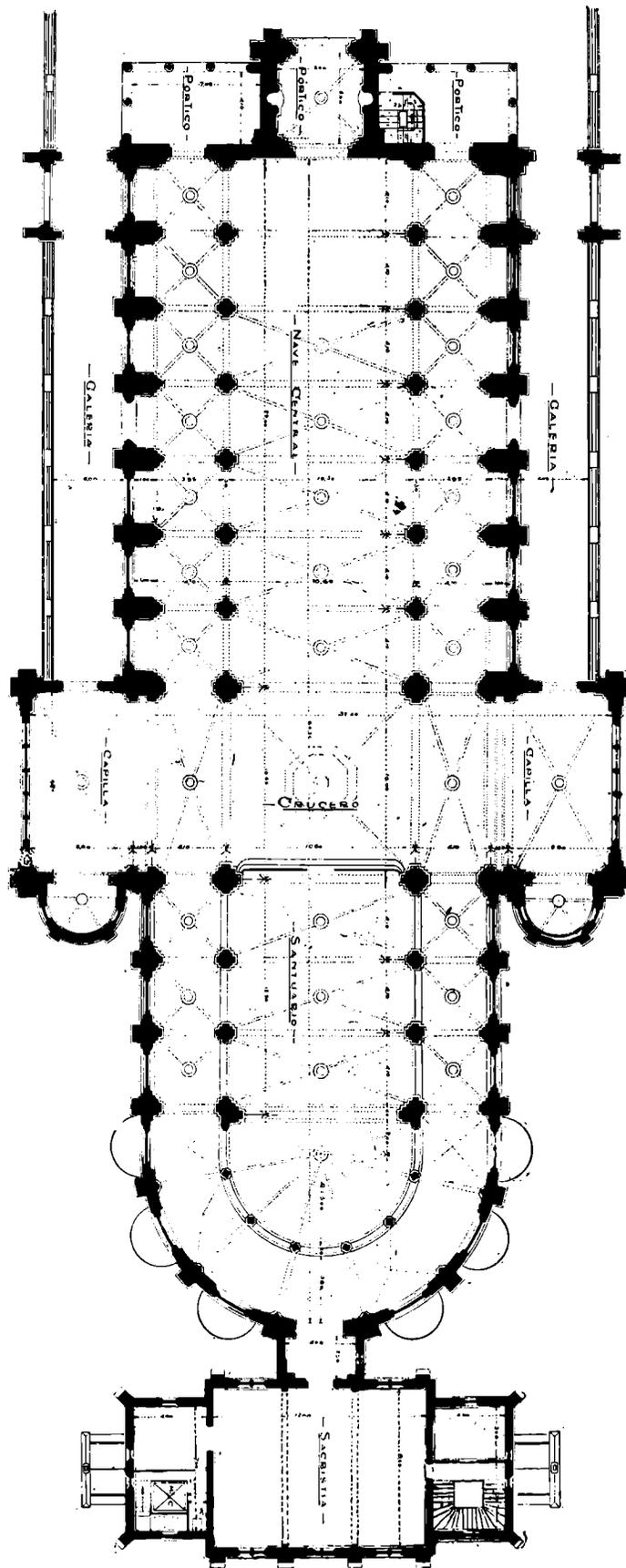
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



PLANTA DE LA CRIPTA

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

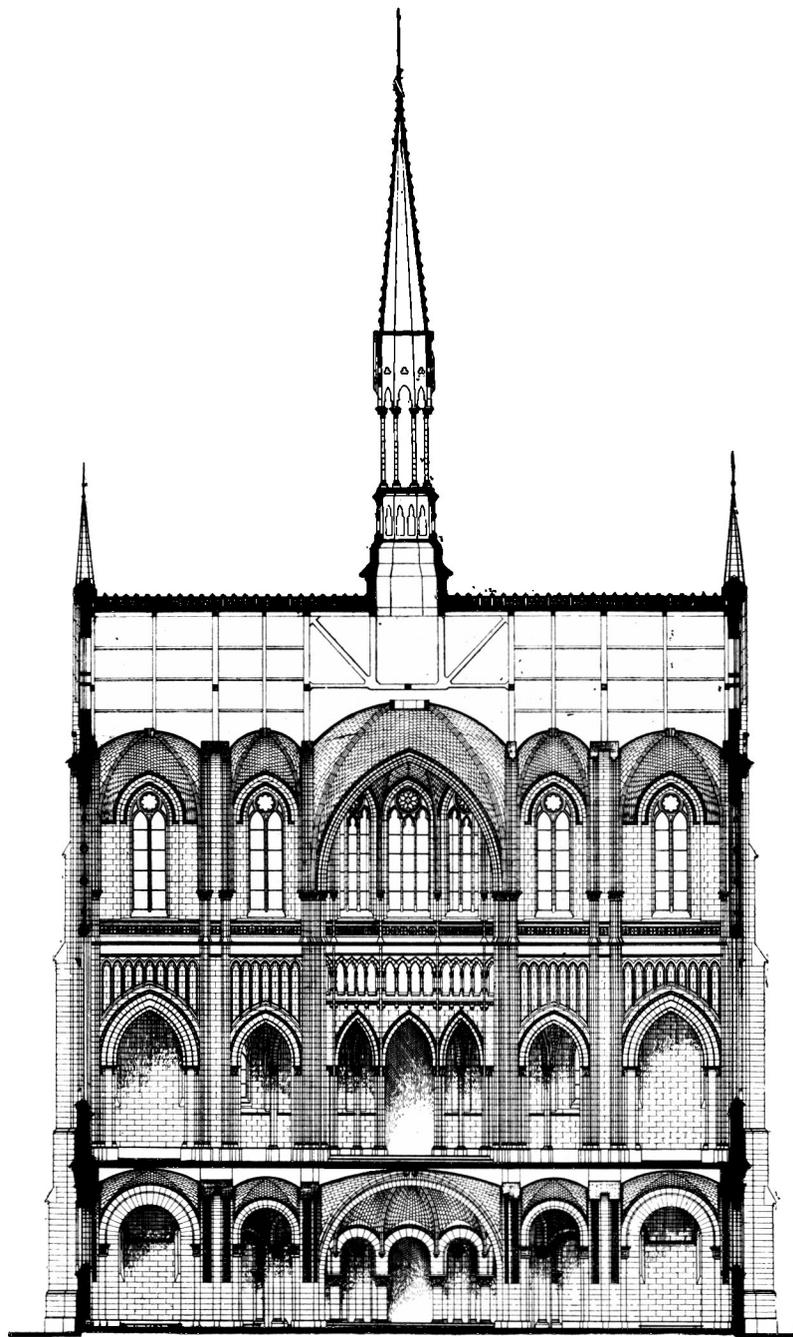
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



PLANTA DE LA IGLESIA SUPERIOR

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



CORTE LONGITUDINAL DEL CRUCERO

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

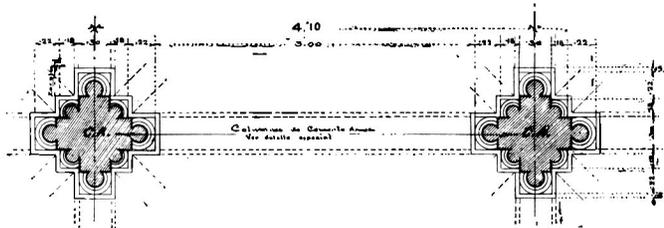
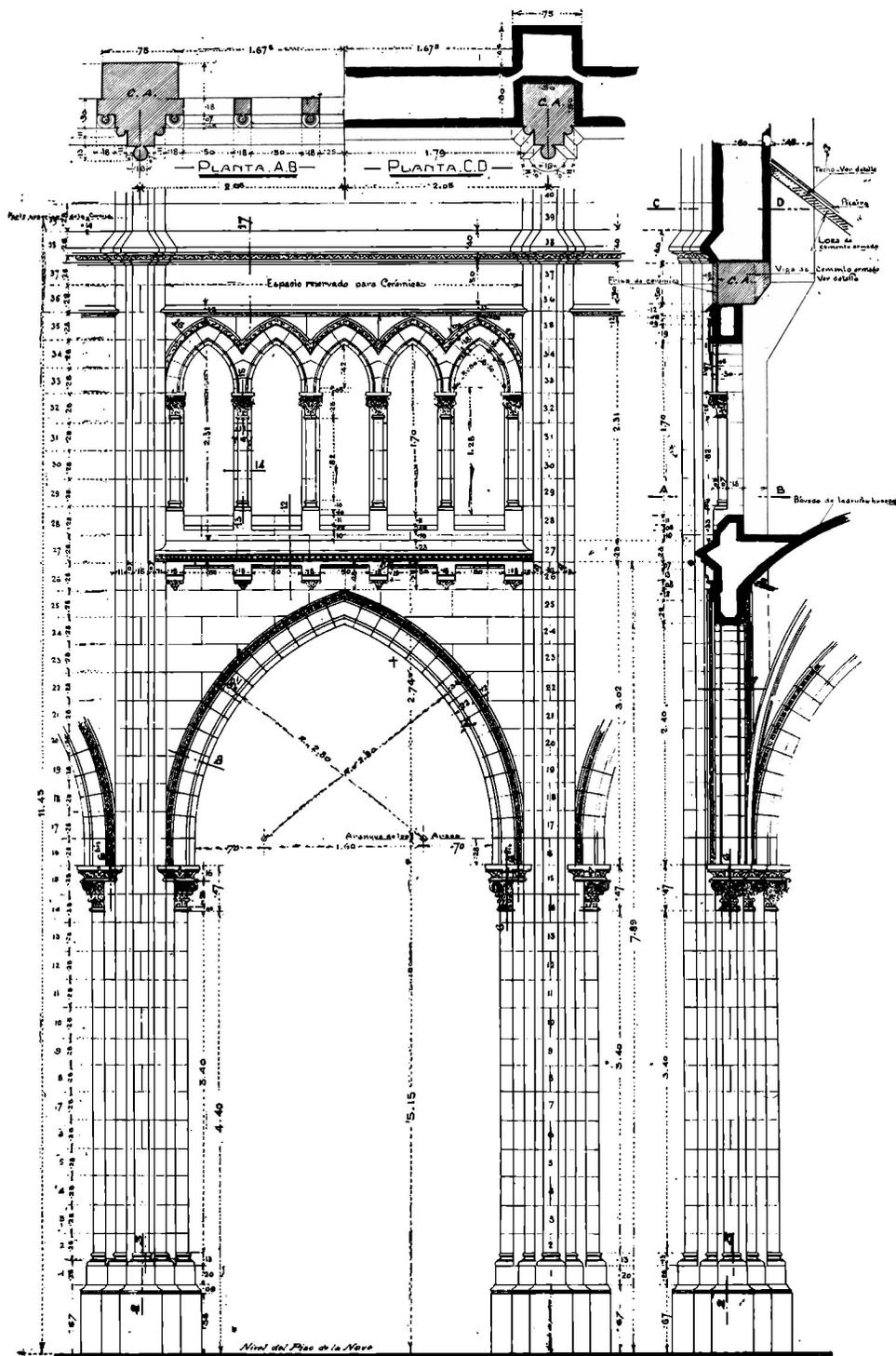
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos

Las columnas, vigas, arcos, bóvedas y el armazón de los techos serán de cemento armado. Además llevará en toda su altura y en todos sus muros, cinco llaves de cemento armado y mayor cantidad en el Campanario, siendo la parte superior y la flecha, completamente de este material, como también las mismas de los dos campanarios laterales.

Los techos serán recubiertos de pizarras naturales.

En la torre central se colocará un “carillon” de lo más completo y moderno y un reloj iluminado, de tres metros de diámetro en cada uno de sus costados.

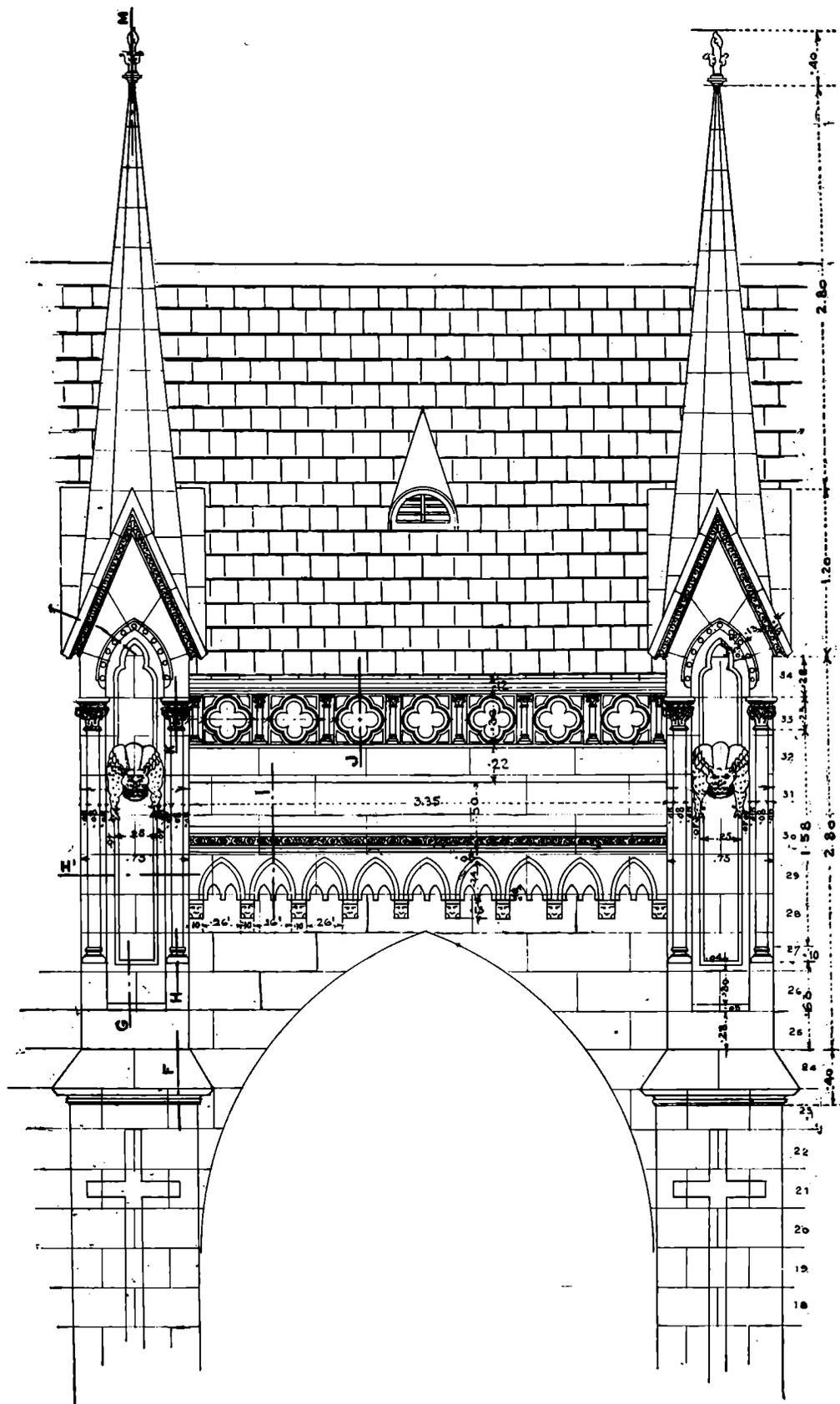
Este importante edificio tendrá su altura máxima de noventa metros desde el nivel del suelo hasta la flecha del Campanario.



ARCOS DE LA NAVE Y TRIFORIUM

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

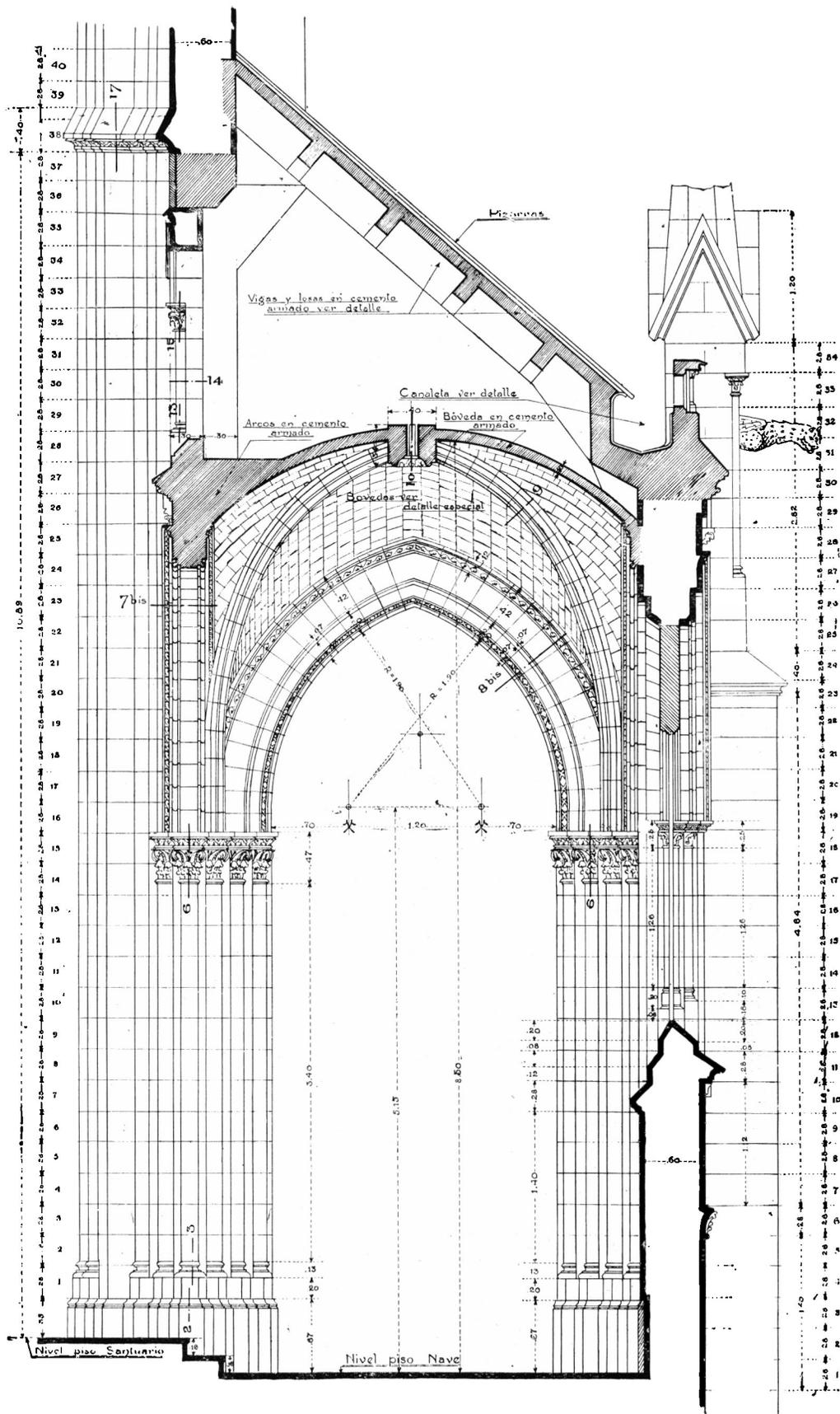
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



IGLESIA SUPERIOR — ELEVACION

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

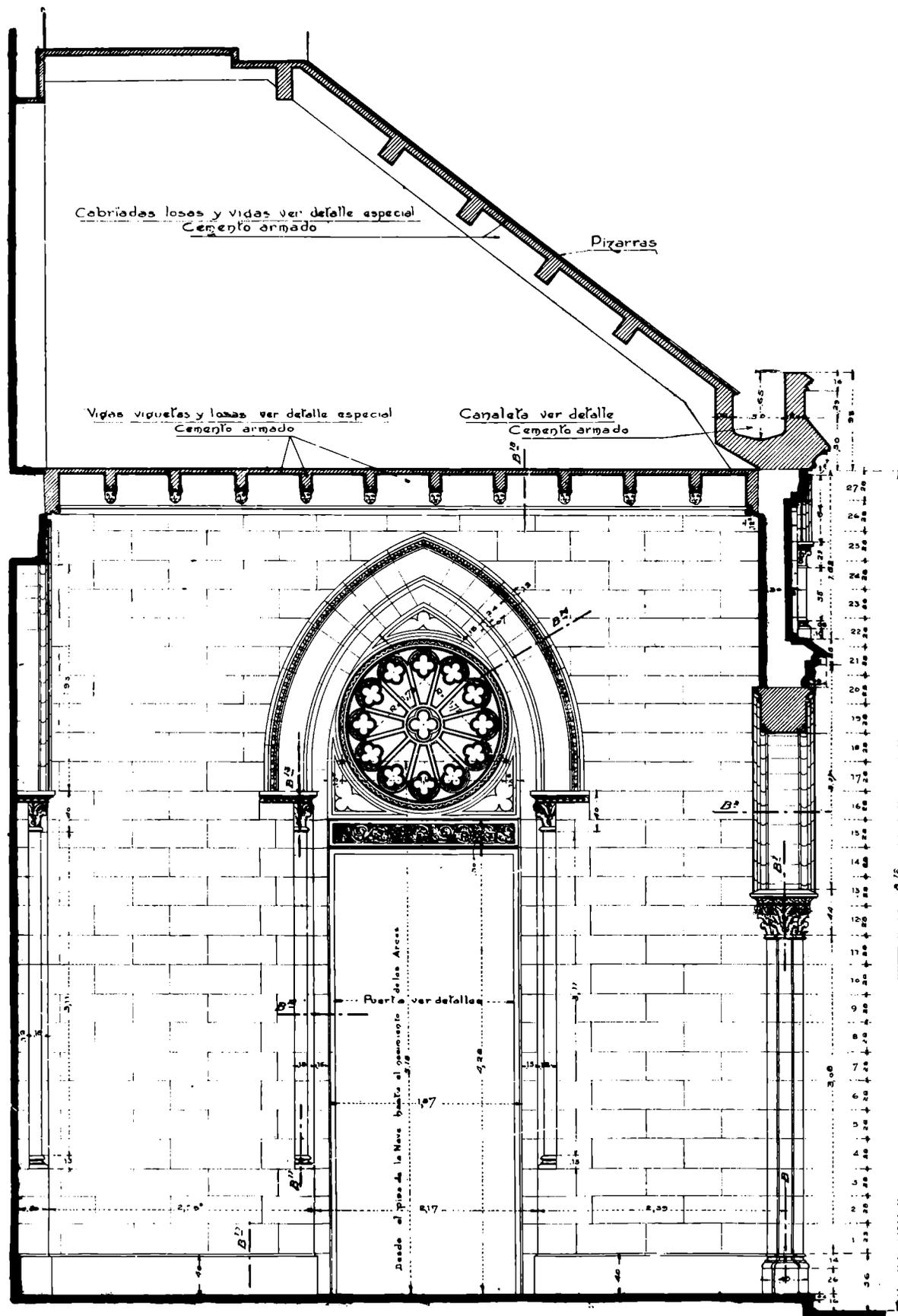
Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos.

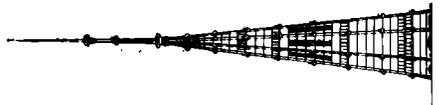
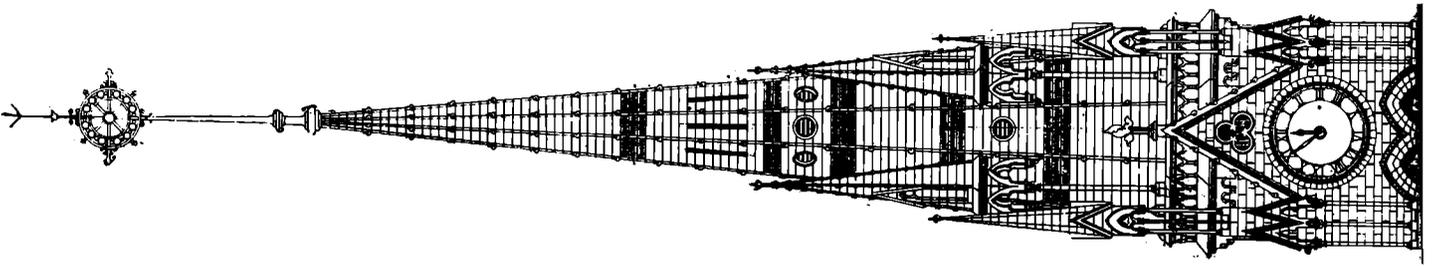
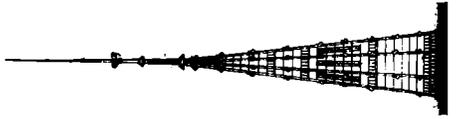


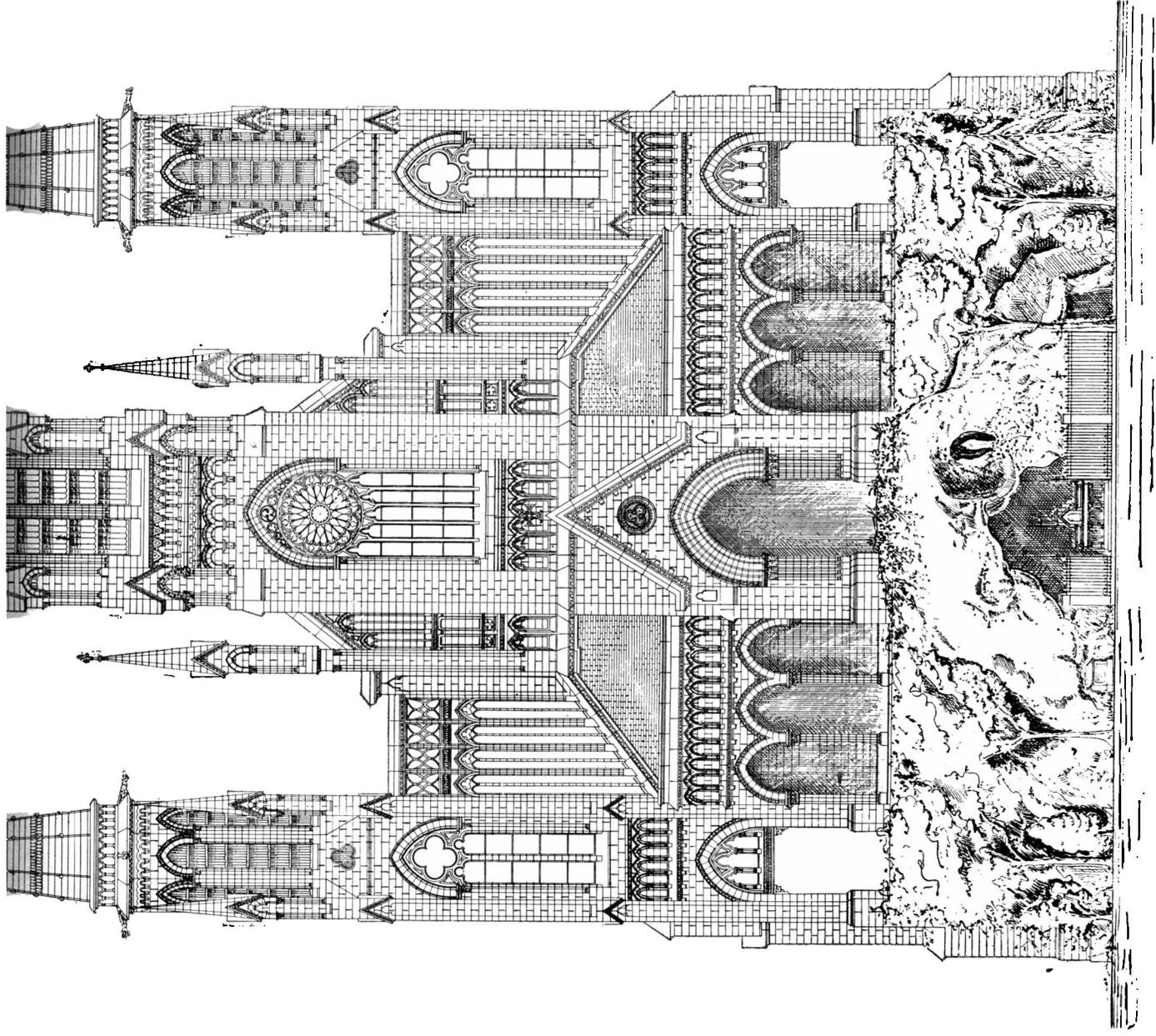
SECCION DEL DEAMBULATORIO

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



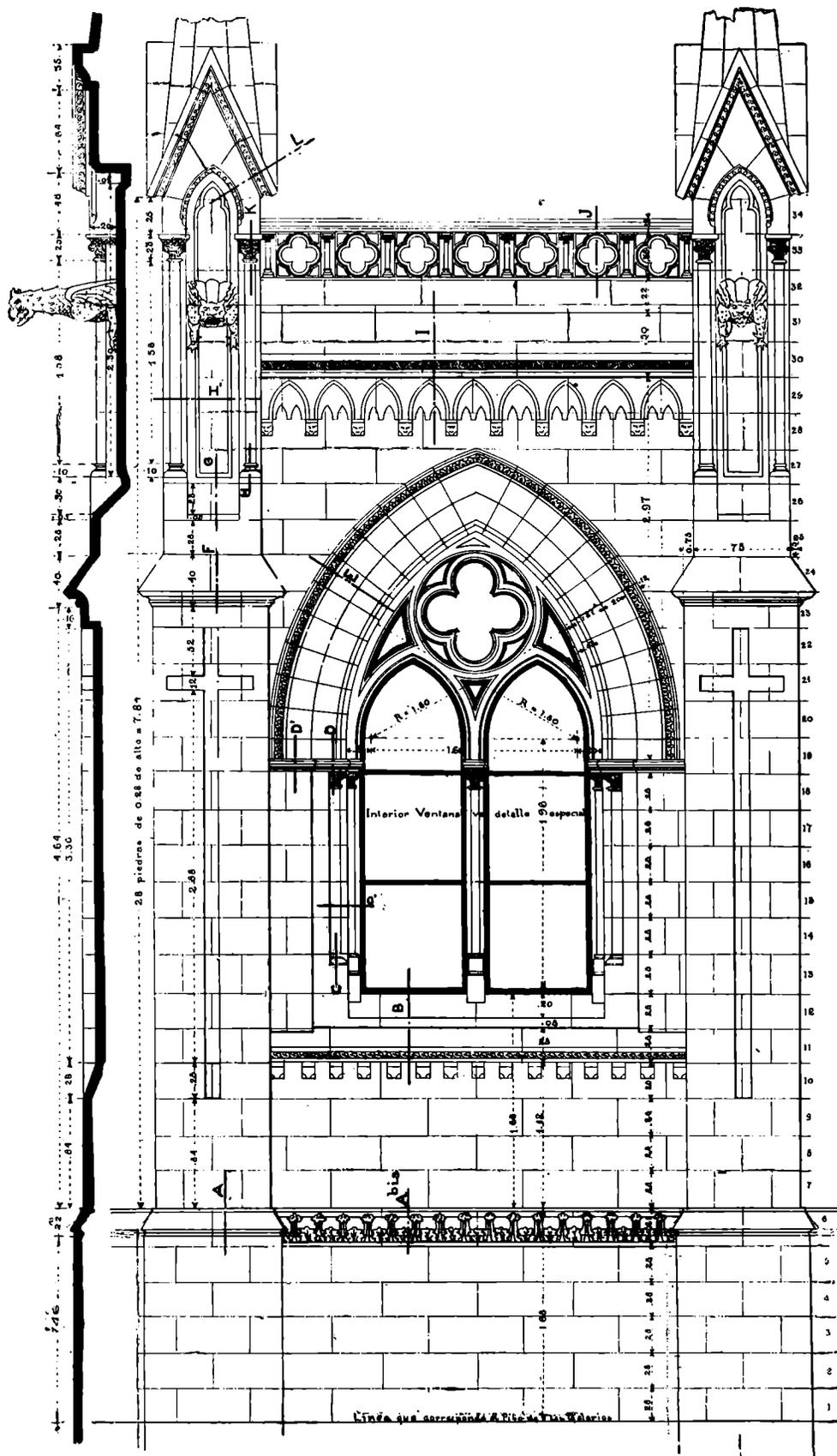




FRENTE PRINCIPAL

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

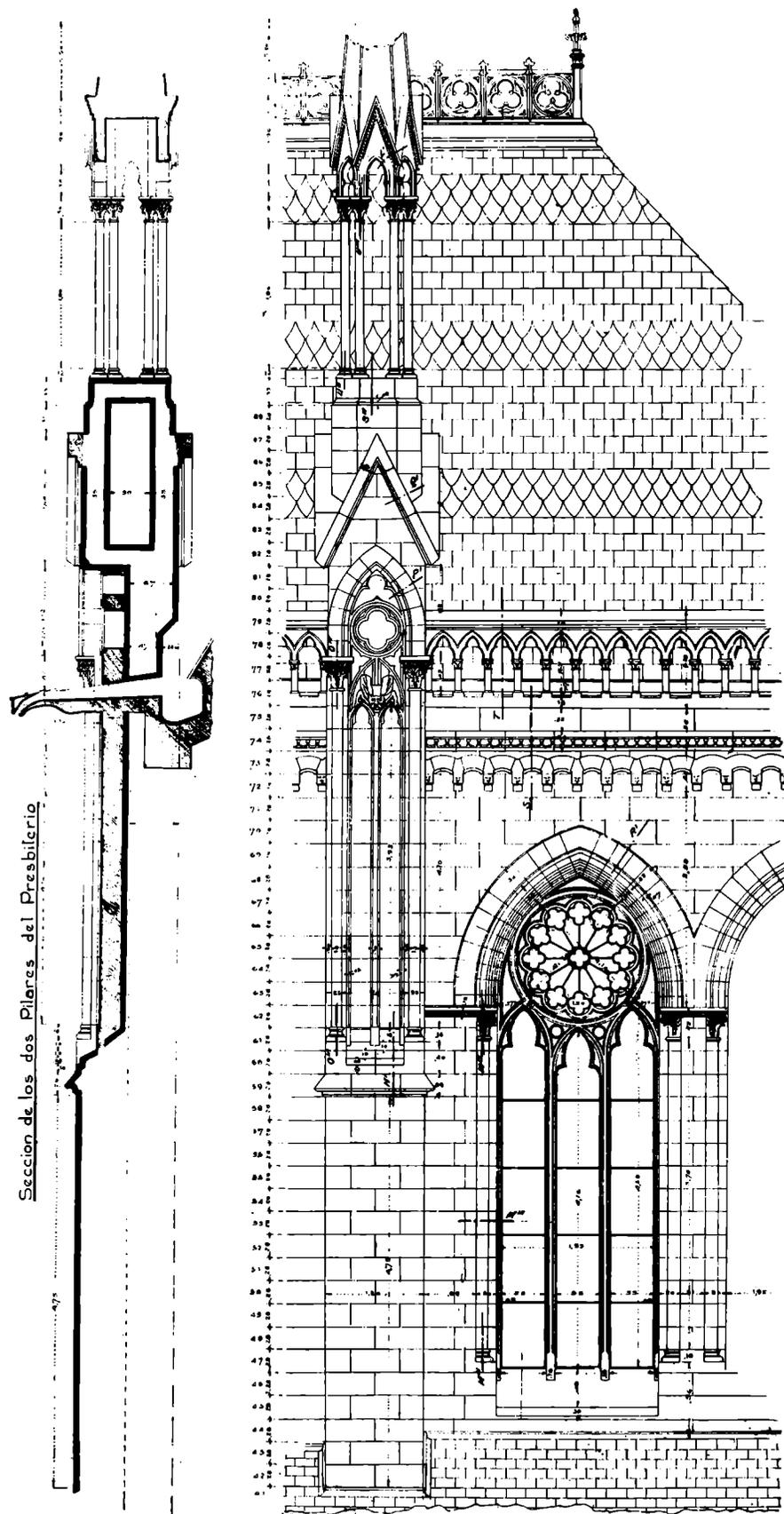
Arg. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



VENTANAS DEL DEAMBULATORIO

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos



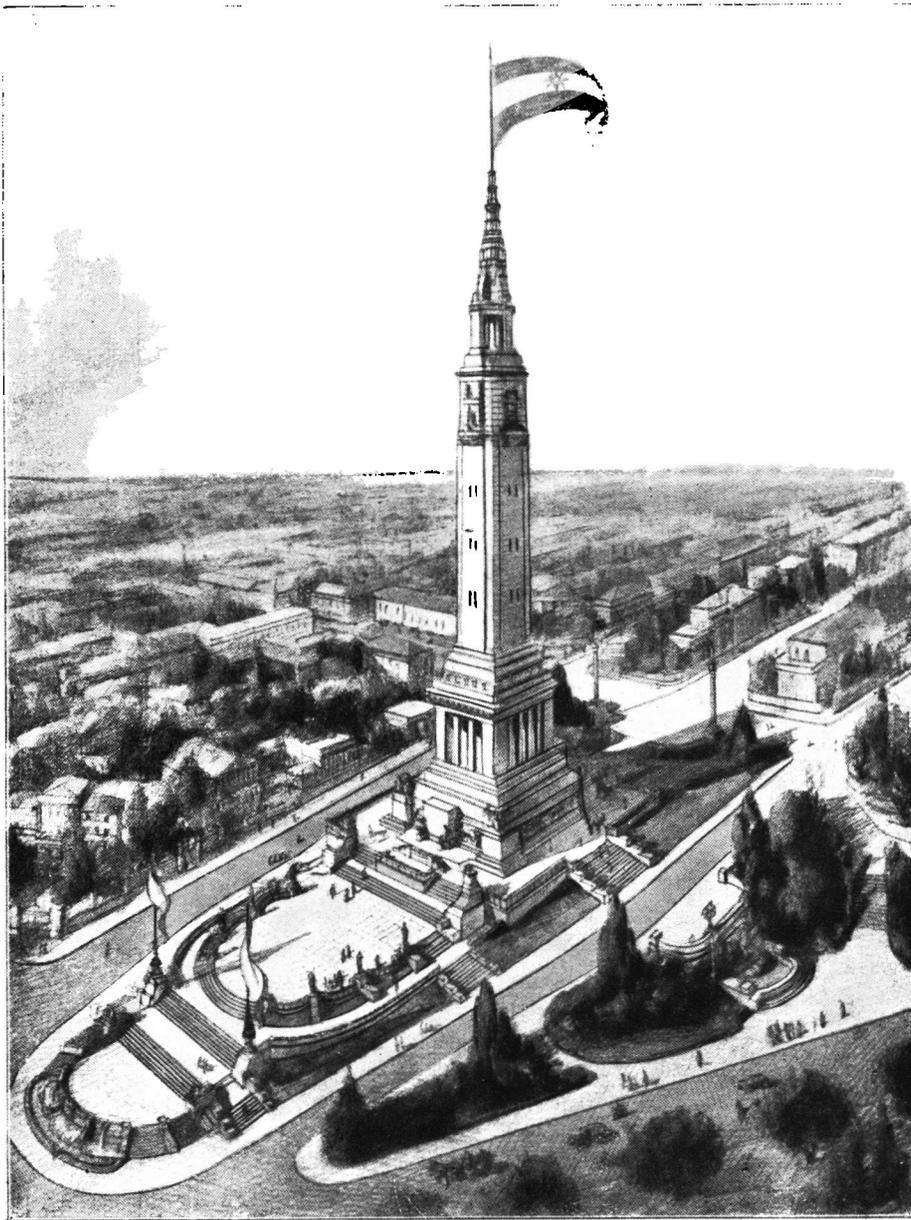
EXTERIOR — VENTANAS ALTAS DEL SANTUARIO

Propiedad: RR. Padres Asuncionistas

Arq. ESTEBAN G. GUICHET
Del Centro de Arquitectos, Constructores de Obras y Anexos

El Monumento a la Bandera Nacional

Proyecto lema: "Floreat"



PERSPECTIVA DEL MONUMENTO Y SUS ADYACENCIAS

Publicamos a continuación las ilustraciones y la monografía de otro de los más interesantes proyectos presentados en el sonado concurso, para el monumento a la Bandera Nacional.

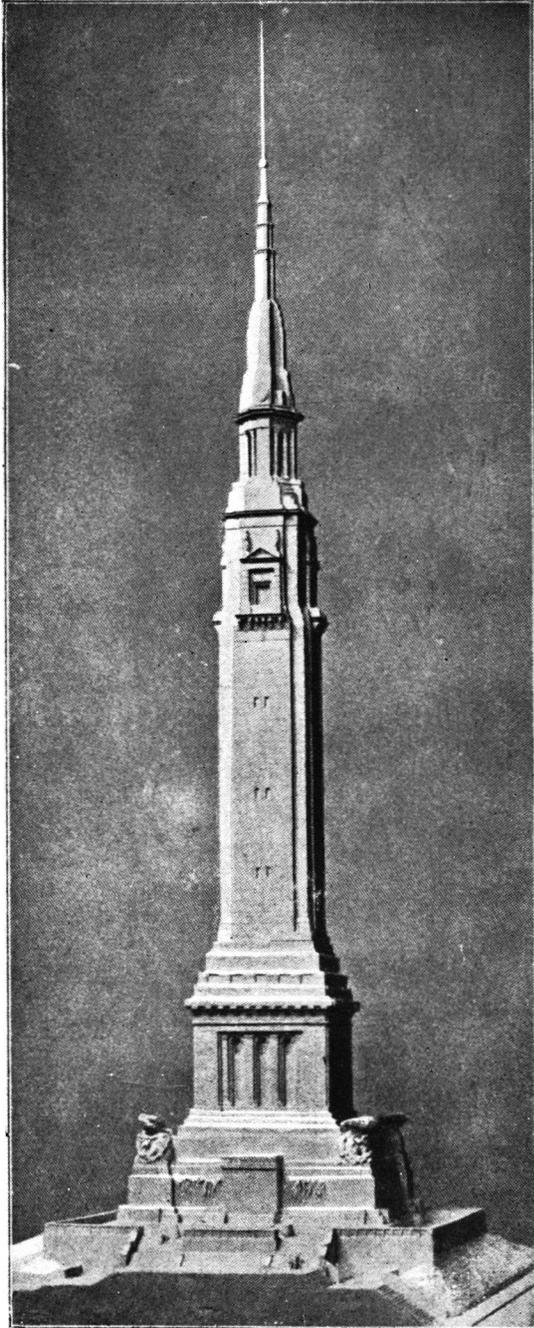
Muy difícil, no cabe duda, era el problema artístico a resolver.

Son, los monumentos, símbolos de las glorias, de las epopeyas, de los lutos y de los esplendores de las naciones; glorias, epopeyas, lutos y esplendores que se materializan, se hacen tangibles en la bandera, en sus colores, en sus sedas, en sus emblemas.

Deberá ser, pues, el monumento a la Bandera, el símbolo de otro símbolo; síntesis de una síntesis, cuyos elementos aprovechables son tan reducidos y esquemáticos (tal vez los colores solamente), que no permiten el más pequeño vuelo a la más exuberante fantasía de artista.

Otro punto importante a resolver, para este singular monumento, es la manera de asignar a la Bandera la parte preponderante de todo el conjunto, dominarlo por completo, dando una impresión de estabilidad, de eternidad.

Deberán constituir, a tal fin, todos los ele-



FRONTE DEL MONUMENTO HACIA LA CIUDAD (maquete)

mentos arquitectónicos de este *acervo sustancial de historia patria, de esta majestad de pie*, aun los más esenciales, y en su expresión más enérgica, un complemento de la misma bandera *enarbolada así en forma no superada por nadie*.

Hallamos, pues, genial, aparte de su grandiosidad y de las valiosas obras escultóricas que lo complementan, la solución del proyecto ya publicado en el N° 13 de esta Revista, con la firma "Patria de Leyes Justas, Patria de Todos", que encierra un obelisco diáfano, irradiante los colores de la bandera (sus planos verticales serían constituídos por fragmentos de cristal de roca), entre cuatro obeliscos convergentes, cuyas líneas ascensionales constituyen las aristas de una sencilla y magnífica urna — única en el mundo con toda seguridad.

La torre del lema "Floreat" tiene la misión de hacer flamear en el cielo, la patriótica enseña, y no es, ni puede ser (como escribe su autor), una torre en el sentido corriente de la palabra: torre cívica, torre militar o faro; y tampoco debe recordar la religiosa torre campanario.

Las líneas de la cúspide, en efecto, adquieren una gradación que llega a armonizar con la esbeltez de la antena donde se iza la bandera, si bien la misma armonía no hallamos entre este conjunto airoso y lo macizo de la base y del cuerpo central, que son comunes a los tipos de torre arriba mencionados.

Se nota, sin embargo, en todo el conjunto arquitectónico y en los detalles técnicos, una maestría descomunal de su autor, que al ser aquilatada por nuestros lectores, les hará lamentar con mayor fundamento la anulación recaída sobre este concurso, contrariando la opinión pública, clara y fielmente expresada por medio de la "Comisión Popular", que un decreto del Ejecutivo acaba de suprimir.

Conceptos artísticos y significaciones históricas

De una amplia base, que se iergue poderosamente sobre el terreno de la histórica Barranca, despréndese una masa arquitectónica de mo-

derna entonación clásico - arcaica; la cual envuelve en su nacimiento el gran paralelepípedo que constituye la Torre propiamente dicha, a la par que prepara su rápida elevación. Esta remata en la cúspide con un motivo arquitectónico de puertas y balaustradas en que la libre derivación clásica aparece como un recuerdo lejano del Renacimiento que preparó y efectuó el descubrimiento de América.

Desde tal altura, la composición arquitectónico - decorativa, particularmente dirigida a secundar el principio ascendente que debe culminar en el asta de la Bandera, se desenvuelve todavía con libertad y sencillez de estilo y, una vez alcanzado el plano donde serán colocados los faros proyectores, la obra, hasta aquí toda de piedra, preséntase de construcción mixta de piedra y de metal, para continuar y concluir completamente en metal su ascensión hacia la sumidad.

Paréceme supérfluo observar que este gran florecimiento de hierro, además de corresponder a la racional función estática y a la finalidad decorativa verdaderamente original, para cuyos fines ha sido creado, podrá prestarse magníficamente para una iluminación nocturna de gran efecto, ya sea que ésta ponga en evidencia el contorno arquitectónico, ya sea que resulte de grandes lámparas o arañas sostenidas por la estructura misma de la obra.

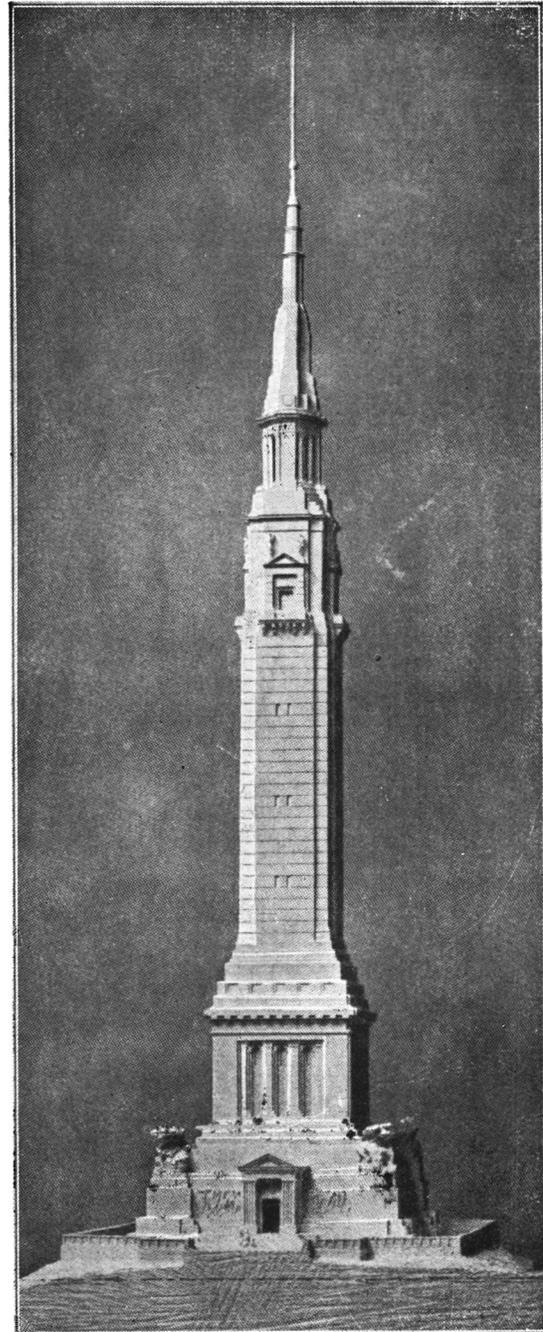
El efecto de conjunto, si se tienen en cuenta los poderosos haces de luz de los proyectores situados inmediatamente debajo, ha de constituir un espectáculo fantástico, una verdadera fantasmagoría de luces, todas dirigidas hacia la Bandera: suprema visión realmente radiosa en lo alto del cielo.

La gran masa de la base, constituida de rudos y poderosos elementos de piedra, está reforzada en los ángulos por fuertes bloques que hacen de pedestal a cuatro grupos esculturales.

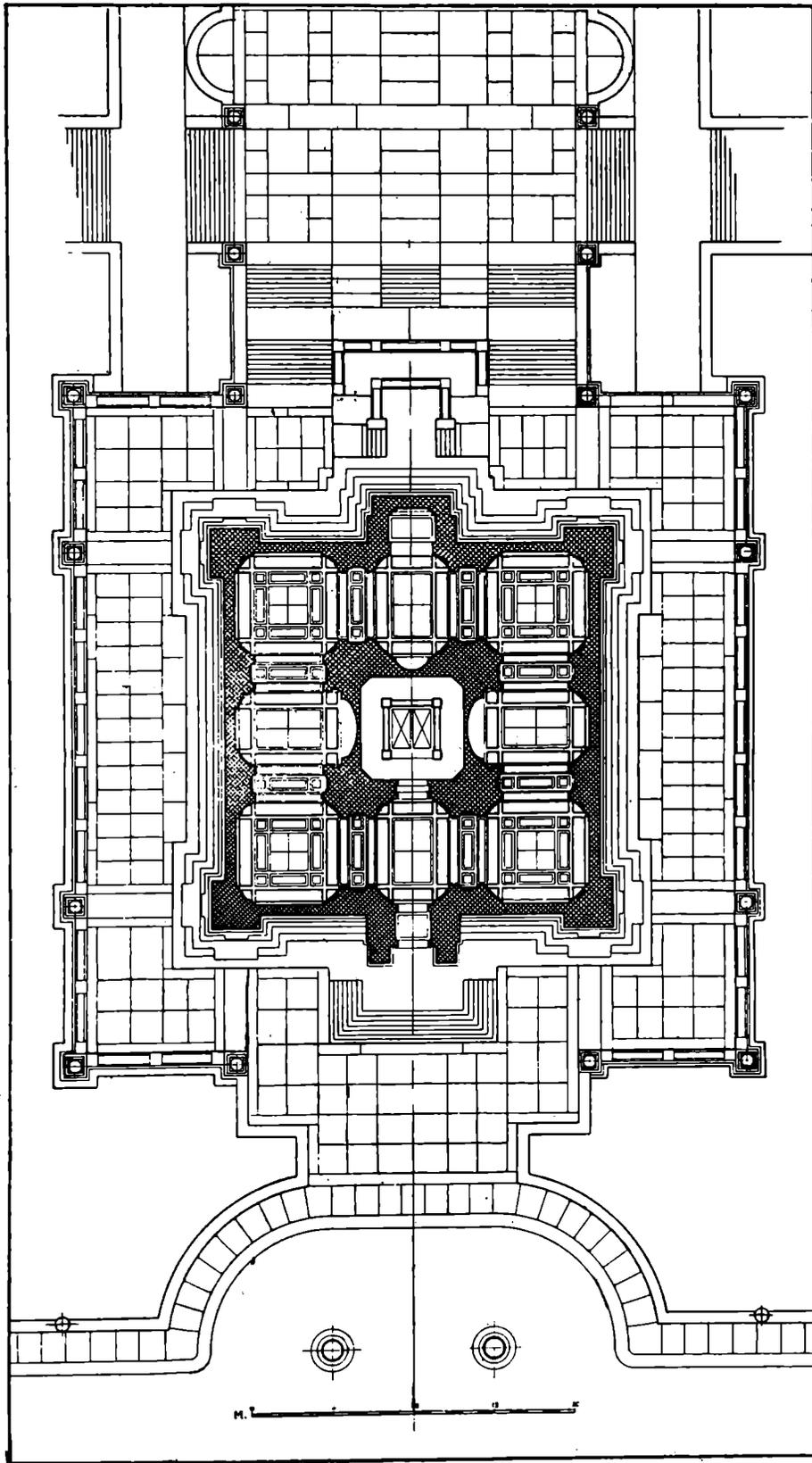
Dos frentes, puede decirse, presenta este Monumento. Uno, vuelto hacia la Ciudad, sobre el eje de la Avenida Juramento, en el cual se abre una puerta de composición simple y severa: — la puerta que da acceso a la Galería perimetral destinada a Sagrario de la Bandera. — El otro, que mira hacia el Río, gracias a las condiciones

del terreno, puede ser dotado de un importante elemento; una monumental escalinata que desciende al plano de la terraza inferior. Desde su menor altura, esta escalinata lleva a la plataforma sobre la que se eleva el Altar de la Patria, o sea, la Tribuna desde la cual, en los días solemnes, se expandirá la alta palabra patriótica de admonición y de incitación.

Los grupos terminales de las cuatro masas angulares de la zona basamental, deberían ser dedicados a la afirmación de las conquistas obtenidas bajo la égida de la Bandera Argentina, a



EL MONUMENTO VISTO DESDE EL RIO (maquete)



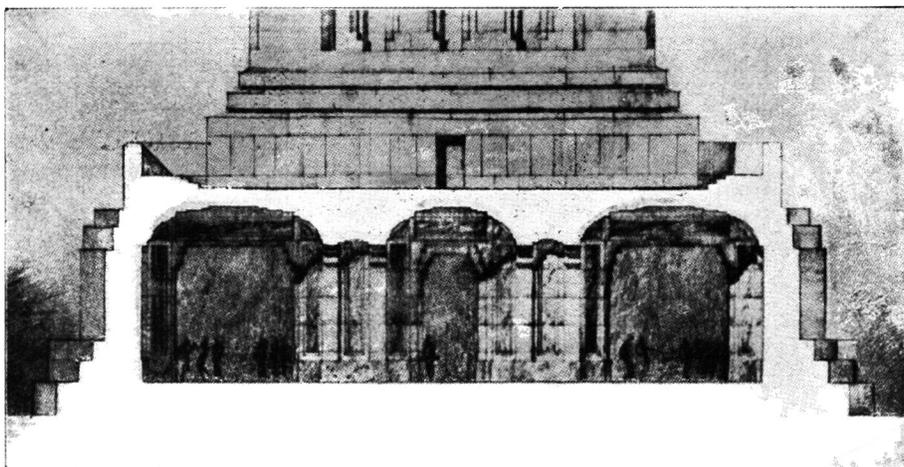
PLANTA DEL MONUMENTO — ZONA INFERIOR

a saber: *Las conquistas intelectuales*, (Ciencia y Arte); *Las conquistas morales*, (Educación y Religión); *Las conquistas materiales*, (Industria y Agricultura); *Las conquistas políticas*, (Paz y Progreso).

El intervalo que media entre uno y otro de estos cuatro pedestales de los dos frentes, será animado plásticamente por grandes altorrelieves, que serán divididos: por la puerta, en el frente que mira hacia la Ciudad, y por el fonal de la Tribuna, en el otro frente que da hacia la parte del Río.

Propongo que estos altorrelieves tengan por objeto ilustrar los siguientes acontecimientos:

a) Cabildo abierto del 25 de Mayo.



SECCION DE LA GALERIA O SACRARIO DE LA BANDERA

b) La Bandera izada por Belgrano el 27 de febrero de 1812 en la Batería Libertad.

c) El Congreso de Tucumán de 1816.

d) La Constitución del año 1853.

Mis dibujos también indican algunas esculturas en la parte alta de la Torre. Son ocho estatuas que coronan las grandes aberturas de las balaustradas extremas. Estas estatuas pueden ser de homenaje a insignes personalidades patrióticas, y pueden también, en caso de preferirse, ser substituídas por elementos simplemente decorativos.

Convendrá que yo diga claramente, a propósito de todas las esculturas, que *lo oportuno, más aún, lo que corresponde, me parece que es reservar su traducción en acto — por la parte de la creación artística y por la parte de la ejecución — a artistas que, argentinos de nacimiento, ha-*

yan bebido de la Tierra Argentina el sagrado instinto, la razón insita con la sangre, para expresar y exaltar los supremos motivos de la Historia y de la Libertad Nacionales.

He aquí por qué me he abstenido de presentar, acerca de las esculturas, mayores particulares que los absolutamente necesarios para fijar y delimitar su línea orgánica y su desarrollo estético.

Organismo Estructural. - Materiales - Presupuestos Técnicos-Financieros

Por la puerta que mira hacia la Avenida Juramento, se entra a la Galería de los Recuerdos Históricas, local que se desenvuelve sobre

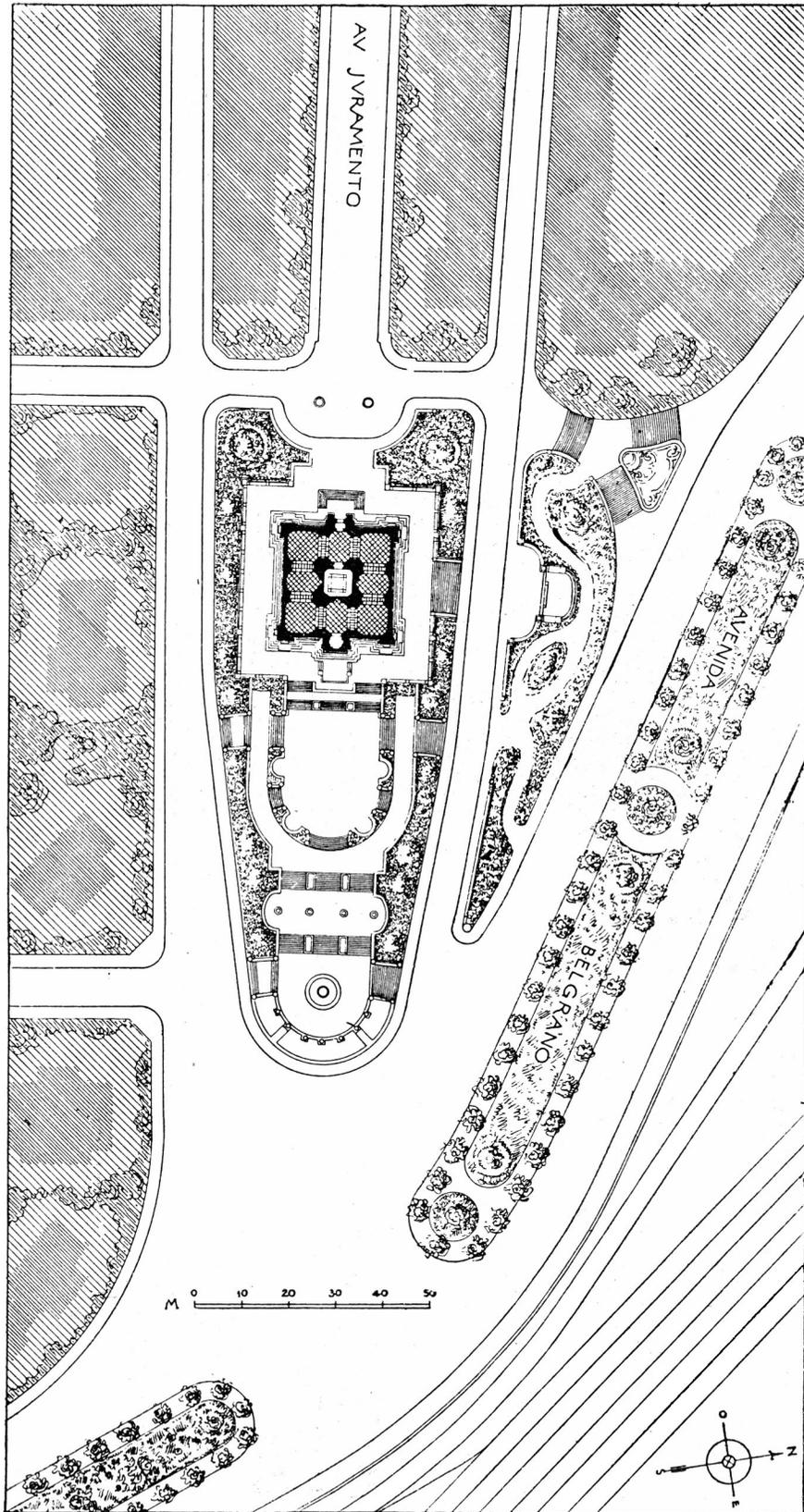
cuatro lados y que presenta un desarrollo lineal de 140 metros, que ocupa una superficie total de 370 metros cuadrados y que ofrece una superficie útil de paredes de 350 metros cuadrados (calculando una zona horizontal útil de metros 2.50 de altura), para la exposición de reliquias y otros documentos patrióticos.

De esta Galería se pasa al espacio central, donde se encuentran los ascensores que llevan a los pisos superiores.

A la altura de metros 64.50 sobre el plano de la Galería, está la plataforma de acceso a las balaustradas principales.

Desde este punto el ascensor prosigue su curso hasta metros 88, o sea, a la altura de la celda que contiene los faros reflectores, y allí se detiene.

A partir de esta altura, la ascensión, limita-

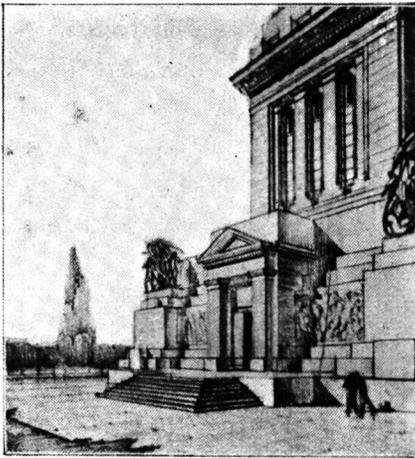


PLANIMETRIA GENERAL CON LA PROYECTADA TRANSFORMACION DE LAS ZONAS ADYACENTES

da a las necesidades prácticas de exploración y de maniobra de la Bandera, efectúase por medio de oportunas escaleras metálicas.

A 112 metros termina la cúspide de hierro, de la que nace libremente el asta de la Bandera que, elevándose hasta una altura de 18 metros más, remata el Monumento a 130 metros del suelo.

El carácter especialísimo del Monumento y su particular destinación, aconsejan, para toda la estructura interna, el empleo del cemento armado. De tal modo, y sobre la base de oportunos cálculos de estabilidad y de costo, he previsto la ejecución de un poderoso conjunto esquelético, en torno del cual se desarrollará luego la obra mural que comprende los macizos en ladrillo y los revestimientos de mármol.

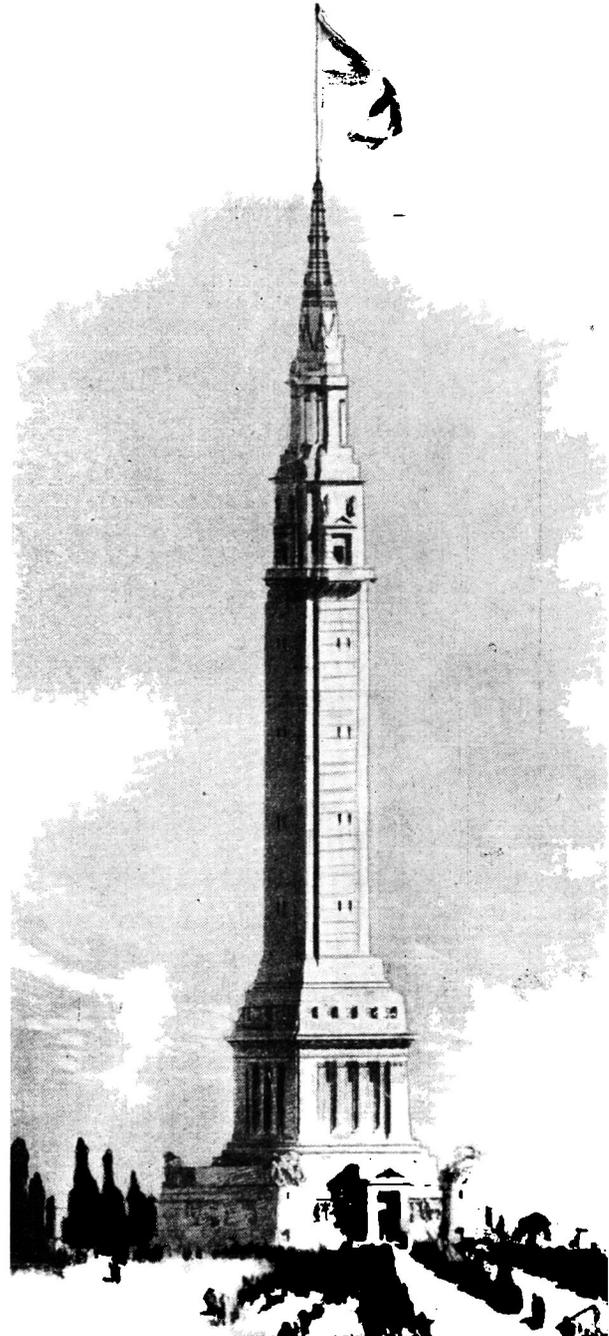


Dado que, según mi concepto, el Monumento será enteramente revestido de bloques de piedra y de mármol; materiales nobles, procedentes todos de los ricos yacimientos del suelo argentino, entendería yo adoptar: El granito, para la zona inferior; El mármol para el estilobato que apoya sobre la anterior; La arena de Mar del Plata para toda la masa paralelepípeda de la Torre; nuevamente el mármol para la parte más florida superior, que comprende los balcones y, en fin, mármol y arenaria, oportunamente alternados, para lo restante de la construcción, o sea, hasta el comienzo de la gran estructura metálica de la que nace el árbol de la Bandera.

Los dibujos, las fotografías y la maquette que presento, aunque, repito, no tengan más

pretensión que la de expresar una idea general (cuyo desarrollo seguirá naturalmente en un segundo tiempo), ilustran bastante mi idea, sin necesidad de ulteriores aclaraciones.

Así como sobre las representaciones gráficas y sobre los cálculos inherentes a la estructura de cemento armado, (es decir lo que constituye el orgánico sistema estático de toda la poderosa mole), creo útil llamar la atención también sobre el Resumen Técnico Financiero que va unido a la presente relación. Dicho resu-

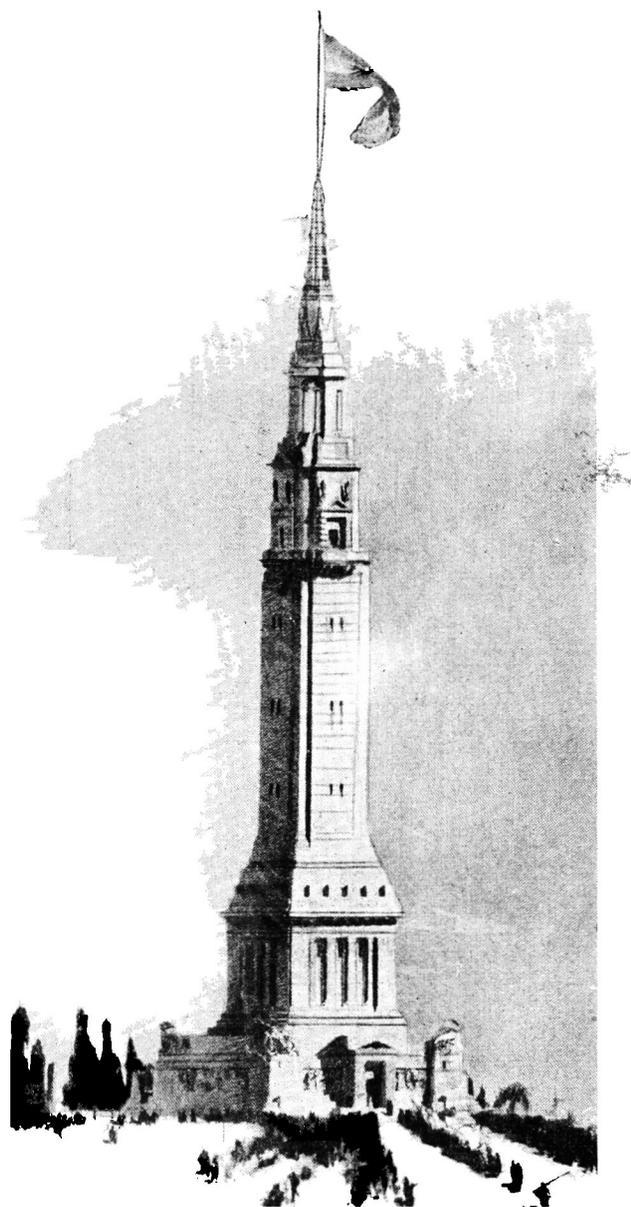


CONJUNTO DEL MONUMENTO VISTO EN ESCORZO

men, subdividido en siete capítulos especiales, se refiere a:

- 1º Los Cimientos.
- 2º La estructura en Cemento armado.
- 3º Las obras murales.
- 4º La provisión y la elaboración de piedras y mármoles.
- 4º La provisión y la elaboración de piedra
- 5º Las obras de escultura.
- 6º La estructura superior estático - decorativa, de hierro.
- 7º Los distintos servicios (ascensor, escaleras, instalaciones eléctricas, etc.), y diversas obras de complemento.

El conjunto de los renglones más arriba men-



LA VARIANTE DE MAYOR ALTURA VISTA EN ESCORZO

cionados, fácilmente controlable en el cuaderno que resume el presupuesto general de gastos, da un total que no supera la suma total preestablecida de dos millones de pesos, comprendidos, como dice el artículo 7, los honorarios correspondientes al autor de la obra.

Apuntes Técnicos

Ya he dicho que las características generales de la mole del Monumento aconsejan, más aún, imponen el empleo racional del cemento armado; es decir, de la única forma constructiva capaz de ofrecer la estructura más apta para resistir a las fuerzas y a las acciones exteriores; las cuales son: las cargas verticales, la presión horizontal del viento, la influencia de la desigualdad de la temperatura sobre los diversos frentes del edificio, en obediencia a la exposición de las mismas a los rayos solares y a las condiciones atmosféricas.

Puede considerarse el Monumento como constituido por una torre que se lanza, audaz, esbelta y, al mismo tiempo poderosa, hacia lo alto; y por una zona básica que la completa y la circunda a manera de anillo.

El esquema del armazón de sostén corresponde fielmente a este esquema arquitectónico fundamental.

Dicho armazón comprende una estructura central, la torre, de elementos monolíticos e indeformables, sobrepuestos y colocados en modo que puedan sostener, no sin las necesarias uniones, los revestimientos murales y marmóreos; una estructura perimetral de base que, en su elevación, es independiente de aquélla y resiste, por propia cuenta, a las acciones exteriores que obran sobre ella.

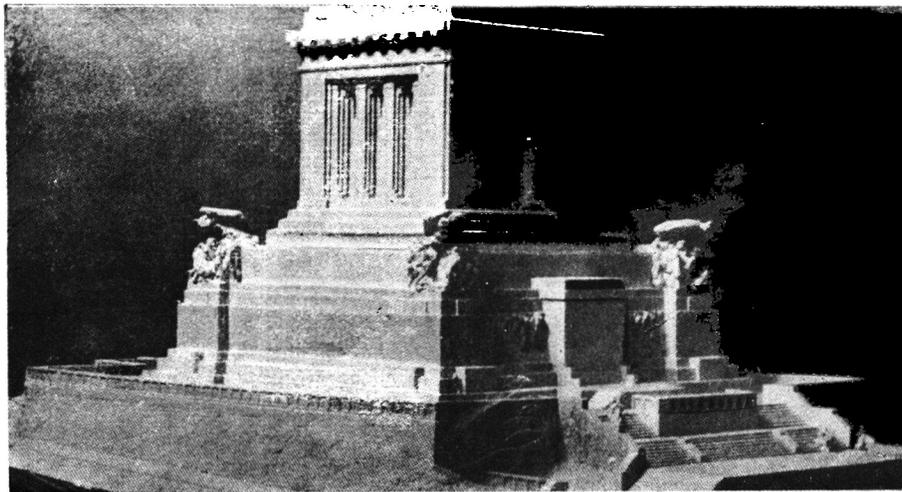
Una y otra estructura tienen su apoyo y su comienzo en la robusta trabazón que constituye el techo de la Galería de las Banderas y que tiene, en el conjunto estructural de la base del Monumento, la función de un gran entablado de unión transversal.

Cimientos

Lo compacto del suelo, que es una característica peculiar y particularmente favorable de los terrenos de aluvión que se extienden a lo largo

del Río Paraná, hace posible calcular una carga unitaria sobre el terreno, que oscila entre dos y tres kilogramos por centímetro cuadrado. Sin embargo, el hecho de que el Monumento deba levantarse sobre una especie de altura desde la cual el nivel del terreno va descendiendo con cierta rapidez, obliga a prever cimientos más bien profundos. En el proyecto, éstos llegan a una profundidad de 6 metros bajo el nivel de la plataforma que circunda la base del Monumento.

Los cimientos constan de una serie de planchas y de vigas volcadas, sobre las cuales apoyan las sub-estructuras. En el espacio que me-



dia entre los grandes pilares centrales, serán colocadas las máquinas para los ascensores.

Toda las sub-estructuras, a nivel del pavimento de la Galería de las Banderas, están unidas entre sí por un primer entablado y, continuando por encima del mismo, alcanzan el segundo robusto entablado que cubre la Galería misma, y desde el cual comienza el esqueleto que soporta las elevaciones.

Esqueleto de la Torre

Es la parte más importante de la construcción; y es la que debe soportar las mayores cargas verticales y horizontales, y la que está más expuesta a las acciones atmosféricas. La solución correcta del problema de estabilidad que le atañe, tiene la mayor importancia, y ha sido por ello, objeto de estudio profundo y mi-

nucioso, cuyos resultados figuran, entre los dibujos del proyecto, en una serie de diagramas que ponen en evidencia los criterios fundamentales del cálculo, la magnitud y las relaciones de las acciones externas, las fuerzas que obran sobre cada parte de la construcción, las cargas unitarias de los materiales; de modo que una simple inspección de esos diagramas permitirá a los técnicos deducir una visión clara y completa del conjunto estructural y de cada una de sus particularidades.

El esqueleto de la Torre está constituido por elementos de planta cuadrada, con cuatro pies derechos que se levantan en los vértices, uni-

dos en lo alto por cuatro vigas horizontales perimetrales. Cada elemento apoya sobre el elemento inmediatamente inferior, de manera que resulte en el conjunto un esqueleto típico de armazones superpuestas, monolítico e indeformable.

En él, los pies verticales desempeñan una función de soporte respecto de las cargas verticales; y una función resistente análoga a la de los estribos (brides), en una viga reticular con montantes solamente, respecto a la carga horizontal del viento; los travesaños, a su vez, desempeñan una función de sostén de las estructuras murales, y una de coligamiento transversal de la estructura de cemento armado, respecto a las cargas verticales y a las cargas horizontales. Este conjunto de funciones, en todas las hipótesis de carga y en todos sus efec-

tos sobre cada miembro, se desprende con evidencia de los diagramas a los que ya he aludido.

Para el interior del esqueleto de la Torre, ha sido proyectada una estructura secundaria, que forma, en la zona más central, el vano en que se mueven los dos ascensores; y en la zona anular exterior, da lugar a un desarrollo de rampas que, lo mismo que en el Campanario de San Marco de Venecia, permiten el acceso a todos los pisos de la Torre. Tal estructura resiste, por propia cuenta, a las cargas únicamente verticales que obran sobre ella; y los cuatro pies que forman su esqueleto vertical, apoyan en la parte inferior, sobre un sistema de vigas en el entablado del pavimento de la Galería de las Banderas.

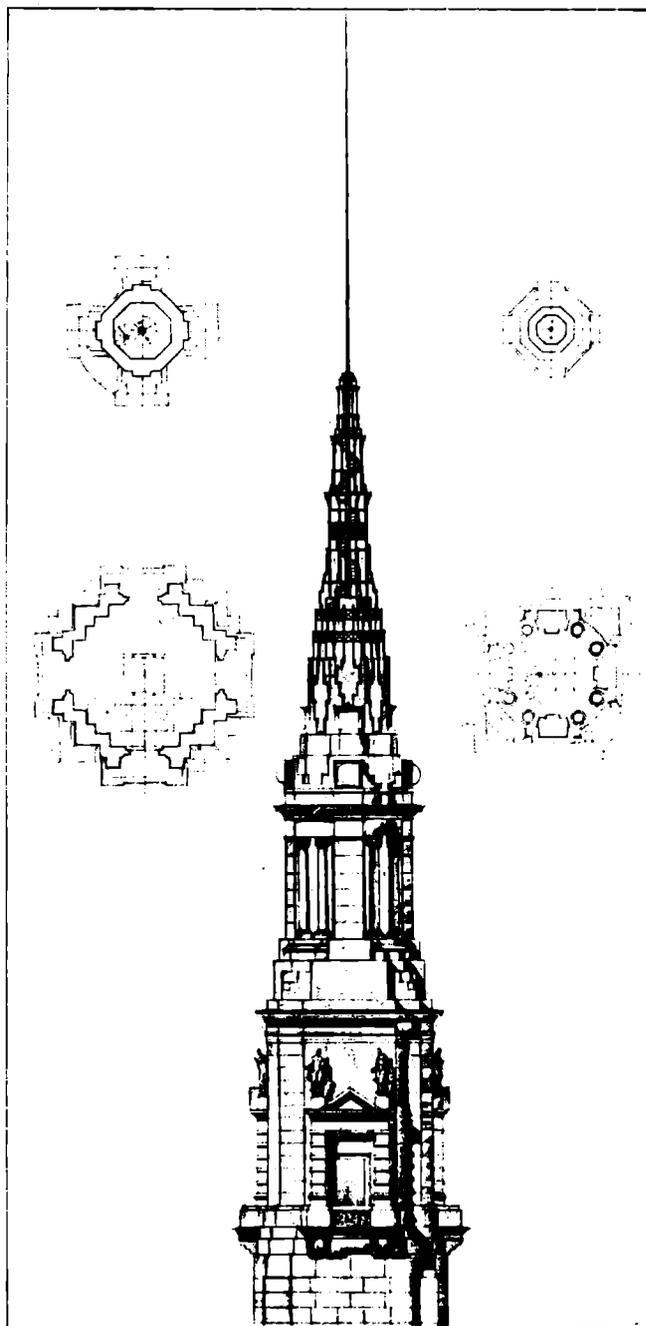
El esqueleto típico de armazones de la Torre, termina a la altura de 64 metros; es decir, en el plano de las balaustradas. Por encima de esta altura, la estructura de cemento armado, continúa, cambiando forma y organismo, para adaptarse convenientemente al mayor movimiento de las masas arquitectónicas, las cuales pasan de la planta cuadrada a la planta circular; y ésta, finalmente, a la planta octagonal. En esta parte del esqueleto, los travesaños ceden su lugar a entablados horizontales que, al mismo tiempo que desempeñan la función de coligamientos transversales, corresponden a las necesidades de uso de esta parte de la Torre. A la misma altura se detiene la rampa ascendente que queda substituída por troncos de escalerillas helicoidales, que permiten un fácil acceso incluso a los puntos más elevados de la estructura.

El trozo octagonal terminal, señala el comienzo y la amarra del castillo metálico que acompaña y sostiene el asta de la Bandera.

Esqueleto independiente de la Base de la Torre

La estructura perimetral de la base, a la que ya me he referido, que se levanta sobre el entablado que cubre la Galería de las Banderas hasta una altura aproximada de 27 metros desde el plano de tierra del Monumento, comprende

cuatro grupos angulares de cuatro pilares cada uno, unidos por un conjunto de trabes y de platabandas horizontales. Esta estructura, que ha sido proyectada en modo que pueda resistir por propia cuenta las cargas verticales y horizontales que obran sobre ella, siendo independiente del verdadero y propio esqueleto de la Torre, defiende la parte inferior de la misma contra la presión del viento, le subtrae todas las cargas verticales diversas del propio peso, y mejora enormemente sus condiciones de estabilidad.



DETALLE DEL MONUMENTO Y DE SU CUSPIDE CON LAS DIFERENTES SECCIONES HORIZONTALES

Revestimiento de Mampostería y de Piedra.- Organos de sostén y de coligamiento

Las estructuras arquitectónicas del edificio que se ofrecen a la vista, están sostenidas por las estructuras de cemento armado del esqueleto general.

En la porción de la Torre que se desarrolla por debajo de las balaustradas, cada trabe está provista de una especie de ménsula, sobre la cual apoya la mampostería de cada pared. A su vez, las piedras del revestimiento, están apoyadas y unidas con dicha mampostería. El coligamiento de las estructuras murales con los pies verticales del cemento armado, es obtenido, a diversas alturas, mediante fajas de hormigón de cemento, cuyos armazones de hierro se coligan convenientemente con especiales órganos colocados en los pies verticales.

En la porción de la torre superior con respecto al plano de las balaustradas, el revestimiento mural y marmóreo, apoya y se coliga con el esqueleto, siguiendo exactamente su línea; y también con el auxilio de oportunos órganos de amarraje.

Estructura terminal de hierro

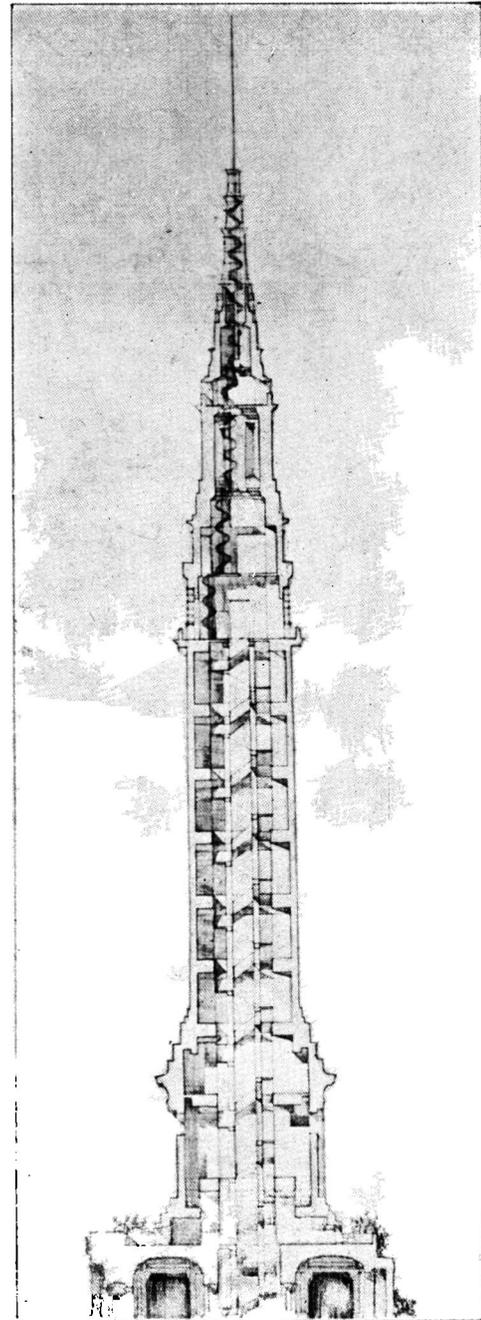
Más arriba me he referido a esta estructura de hierro, que se inicia a la altura de 94 metros y se agarra, por un espacio de unos tres metros y medio, al último trozo octagonal de la estructura marmórea, y llega luego, completamente libre, a una altura de 112 metros, aproximadamente, y a esta altura da principio a la antena de la Bandera, que se levanta todavía por diez y ocho metros más.

Las nervaduras exteriores de este esqueleto, dispuestas en forma de rayos, conforme los ángulos del centro de un octágono, constituídas de hierros compuestos, pueden considerarse como los estribos exteriores de otras tantas trabes oblicuas y verticales, concurrentes hacia el centro del Monumento y completadas en el interior, lo mismo que todo en derredor de la antena, por un segundo estribo; este conjunto, apoyando y formando cuerpo con la altura de la antena, mejora las condiciones de estabili-

dad de la misma y disminuye las flechas de su curvamiento.

En el exterior, los elementos del esqueleto en cuestión están unidos entre sí por una serie de anillos horizontales, los cuales también tienen una considerable función decorativa. El todo será completado, siempre en la parte exterior, por sistemas de contravientos de cables de acero entrecruzados y tendidos, los que deparan a la estructura una notable rigidez, sin comprometer su efecto estético de conjunto.

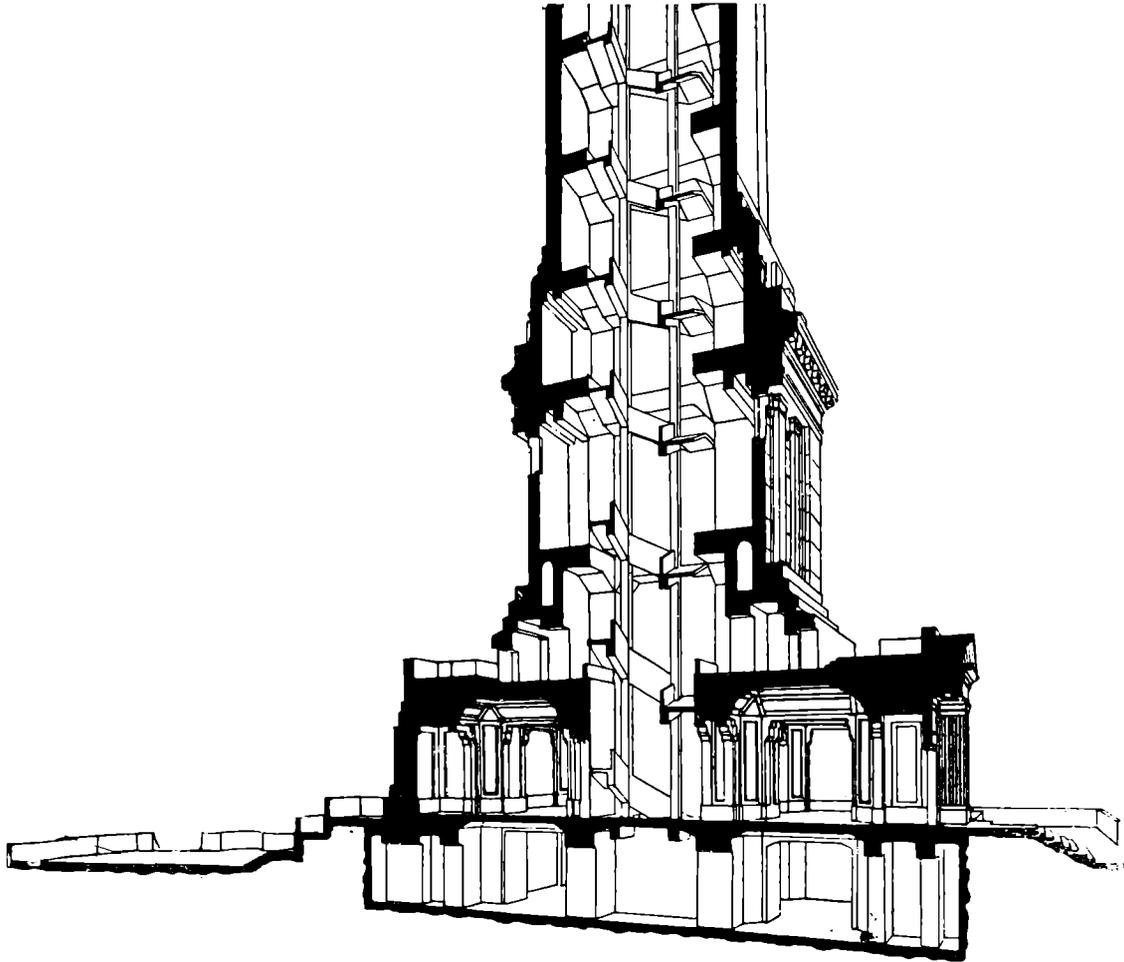
El asta propiamente dicha, de una longitud



SECCION VERTICAL DE TODO EL MONUMENTO

total de unos 38 metros (de los que emergen libremente 18), está asegurada a su pie en uno de los entablados de cemento armado de la estructura terminal, y unida, como ya he dicho, con el esqueleto metálico que corona la Torre, y estará constituida por un tubo de acero pasado por la hilera y sin soldaduras — tipo Mannesmann — de un diámetro máximo exterior de unos 32 centímetros.

bargo, aludir a él; pues, que en realidad, no hubiera sido posible pensar en proyectar una mole como la del Monumento, sin haber prestado atención y sin haber estudiado al mismo tiempo una solución de este importante problema, que guarda una relación muy estrecha con la posibilidad de un racional programa de trabajo, con el éxito de las obras y, por fin, con las condiciones económicas de la construcción.



CROQUIS PERSPECTIVO DEL ESQUELETO

Organización de trabajo constructivo

La concepción estructural y estática de la mole del Monumento, como habrá podido verse, es modernísima, tanto como esquema general como por el método de cálculo. Con igual modernidad de principios y de ideas, ha sido concebida la organización del trabajo constructivo.

Aunque evidentemente sería prematuro profundizar este argumento, es oportuno, sin em-

Y es por estas razones que yo no he querido silenciar esta parte de mi preparación.

Datos y resultados de cálculo

La presión del viento sobre la masa del Monumento ha sido calculada con un valor de 220 kilogramos por metro cuadrado, que corresponde, según la conocida fórmula de Newton, a una velocidad máxima del viento de 160 kilómetros por hora.

Las cargas verticales han sido calculadas, según los valores unitarios comúnmente admitidos. La carga unitaria máxima para el hormigón a compresión es de 40 kilogramos por centímetro cuadrado.

La carga máxima unitaria admitida por el hierro a tensión, es de 1000 kilogramos por centímetro cuadrado.

La relación entre los módulos de elasticidad del hierro y del hormigón, calculase igual a 10.

El cálculo de las fuerzas y de los momentos que obran sobre cada parte del esqueleto, se instituye en base de los conceptos de los trabajos virtuales para las estructuras estáticamente indeterminadas.

El cálculo de las dimensiones de cada sección ha sido estudiado conforme a las normas más modernas y teniendo en cuenta los esfuerzos secundarios producidos por la desigualdad de temperatura entre dos frentes opuestos de la Torre, y por la presión del viento.

Por esto, conforme las premisas hechas, integran la documentación gráfica de los resultados de los cálculos, los siguientes diagramas:

A) Diagramas relativos a las acciones externas.

- (1) Línea del momento de flexión, debido a la presión del viento.
- (2) Empujes horizontales creados por la presión del viento en la sección de cabeza de cada cuadro o armazón.
- (3) Fuerzas verticales inducidas por la presión del viento en los pies verticales de cada cuadro.
- (4) Id. debidas a las cargas permanentes.
- (5) Fuerzas verticales máximas.
- (6) Fuerzas verticales mínimas.

B) Diagramas relativos a los esfuerzos producidos en el esqueleto de sustentamiento de la Torre, y disposición de las armazones de hierro, por un par de cuadros.

- (1) Momentos debidos a las cargas permanentes.

- (2) Esfuerzos cortantes debidos a las cargas permanentes.
- (3) Momentos debidos a la presión del viento.
- (4) Esfuerzos cortantes debidos a la presión del viento.
- (5) Momentos máximos. Momentos mínimos.
- (6) Esfuerzos cortantes máximos. Esfuerzos cortantes mínimos.

Por lo que toca a los momentos de flexión y los esfuerzos cortantes relativos a los otros cuadros, y por lo que toca a los esfuerzos del eje, los resultados de los cálculos están reunidos en tablas.

C) Eje deformado.

- (1) Diagrama del eje deformado, bajo la presión del viento.
- (2) Diagrama del eje deformado, bajo la influencia de la desigualdad de temperatura sobre dos faces paralelas.

Variantes

Se observará que existe una diferencia entre el remate cuspidal que aparece en la maquette y el que representan los dibujos. El modelo en yeso supone el remate como complemento de la estructura mural, con un motivo de forma pétreo. En cambio, los dibujos demuestran una disposición estructural metálica superpuesta a la masa del sostén, de modo que la cúspide resulta más aérea, ligera y elástica, propia para la función que se describe en el proyecto.

Yo prefiero esta segunda solución, que comporta una más racional subordinación a ese destino, y una nota de mayor originalidad, si cabe.

Otra variante que propongo, está constituida por la mayor altura del macizo de la Torre, la que se traduce en un aumento de unos doce metros en la altura total del Monumento, con evidente mejoramiento estético del conjunto de la obra.