(3)

Dn. Bernardo Blanco y Nicolalde

Arq.to aprobado en 18 Febrero

1844.

SELLO 4º
40 Ms

ISAB. 2ª P. I. G. D. DIOS Y LA CONST. REYNA DE LAS ESP. 1843

AÑO DE
1843.

Excmo Señor

D. Bernardo Blanco y Sisotalde natural de esta villa de Madrid de edad de veinte y siete años á V. E. con el debido respeto expone: Que habiendo hecho los estudios que eran necesarios para conseguir los conocimientos que dan titulo de Arquitecto, le parece hallarse en disposicion de presentarse al examen que exigen los estatutos de la Academia de nobles Artes de S. Fernando como sacrificio Supremo para obtener la autorizacion competente, para ejercer la profesion á que se ha dedicado, y como para ello es necesario que se presente un proyecto que manifieste los conocimientos del solicitante; el exponente tiene el honor de presentar á V. E. el de un Museo de Ciencias Naturales, con todas las dependencias necesarias, acompañando del abance, Informe facultativo de dicho edificio, así como de los documentos que acreditan los estudios que á seguido é igualmente los relativos á su buena conducta moral y politica que para este caso se exigen; y por tanto

A. V. E. Rendidamente Suplica que previos los informes que tenga á bien tomar, y si la obra que tiene el honor de presentar es de la aprovacion de V. E. le conceda la gracia

Madrid 24 de Oct. 43
Informe la Comision
a Arquitectura

de ser admitido a examen y caso de hallarte capaz para ejercer dicha profesion, se pediria el titulo de Arquitecto de la Academia Nacional de S. Fernando

Favor que espero merecer de la bondad y justificacion de V. E. cuya vida guarde Dios muchos años

Madrid veinte y cuatro de Octubre de mil ochocientos cuarenta y tres

Bernardo Blanco y Nicolalde

SELLO 4º 40 Ms. — I. G. D. DIOS Y LA CONST. REYNA DE LAS ESP. 1843 — AÑO DE 1843.

Certifico como Teniente Cura de esta Ygª Parroq de Sn Sebastian de Madrid; que en el Libro Sesenta y cuatro de Bautismos al folio Ochenta bto se halla la sigte

Partida

En la Ygª Parroq de Sn Sebastian de esta Villa de Madrid, en trey de Octubre de Mil Ochocientos Quin y seis años: Yo Dn Jose Alvarez del Rio Pbro, con licencia del Sr Cura de esta Ola Ygª Bautisé solemnemte á Bernardo, Pedro Alcant, Saturnino, que nació en dos del mismo mes y año, hijo legitimo de Dn Bernardo Blanco, natl de esta Corte y Bautisado en esta Ygª y de Dª Eulalia Nicolalde, natl de Puente la Reyna, Obispado de Pamplona, viven Calle de las Huertas de esta feligresia: son sus Abuelos Patos Dn Felix Blanco, natl de la ciudad de Segovia, y Dª Manuela de Rosa natl de Chinchon, de este Arzobispado, y Matos Dn Matias Nicolalde y Dª Juana Maria Senosiain, ambos natos de dho Puente de la Reyna; fue su Padrino Dn Pedro Alcant de Joaq.n de Senosiain, su tio Maternno: á quien advertí el parentesco espl y demas Oblig.s y lo firmé — Dn Jose Alvarez del Rio

Concuerda Con su Orig.l Parroq.o de Sn

PARROQUIA DE S. SEBASTIAN

Sebastian de Madrid á diez y siete de Octubre de mil ochocientos cuarenta y tres

Marcelino Romero de la Serna

SELLO 4º 40 Mrs. — I. S. A. P. I. G. D. DIOS Y LA CONST. REYNA DE LAS ESP. 1843 — AÑO DE 1843.

Don Miguel Fernandez de Loredo, segundo director de Matematicas de la Real Academia de las nobles Artes con el titulo de San Fernando de esta Corte, &c = Certifico: Que Don Bernardo Blanco, natural de esta Corte, hijo de Don Bernardo y de Doña Eulalia Corisolalde, natural el primero de esta Corte y la segunda de Puente la Reyna, obispado de Pamplona, fue admitido por discipulo en dicha Real Academia y como tal asistió al primer año de Matematicas en la Catedra publica de mi cargo. Duró dicho curso desde el veinte y uno de noviembre de mil ochocientos treinta y uno hasta treinta de Junio del actual, aplicandose en el la Aritmetica, el Algebra y la Geometria elemental. En cada uno de esta tratados, presentó sus trabajos, y resoluciones á los diferentes problemas, que se le propusieron, formó apuntaciones, y cuaderno de alguna punta esplicada, concurrió á la clase con aplicacion, y aprovechamiento, cumpliendo en un todo las obligaciones de tal discipulo: Igualmente certifico: Que habiendo sido examinado segun costumbre, le ha sido aprovado el primer curso de Matematicas ya mencionado, que estudió en dicho Real establecimiento; y para que asi conste donde convenga, y á su instancia doy la presente en Madrid á

quince de Noviembre de mil ochocientos treinta y dos = Miguel Fernandez de Lando = Sigue la rubrica = Don Martin Fernandez de Navarrete, del orden de San Juan, del Consejo de S. M. su Secretario con exercicio de Decretos, Ministro jubilado del Consejo Supremo de la Guerra, individuo de número de la Real Academia Española, Director de la de la Historia, Consiliario y Secretario de la de nobles Artes denominada de San Fernando &c. &c. = Certifico: Que por los libros de asientos de esta Academia, consta, que Don Bernardo Blanco, natural de esta Corte, fue matriculado por discipulo de la misma en la clase de Mathematicas el primer curso que dio principio en veinte y uno de Noviembre del año ultimo y concluyó en fin de Junio del presente año: e igualmente certifico que Don Miguel Fernandez de Lando es segundo director de dichas ciencias en la expresada academia, y que el certificado que antecede esta firmado de su propio puño y letra y por consiguiente legitimo; y ultimamente que este director es persona de la mayor probidad y verdad, mereciendo por tanto sus certificados el mayor credito. Y para que conste donde convenga doy la presente por acuerdo de la Academia, firmada de su mano y sellada con el de las armas de la misma, en Madrid a veinte y nueve de Diciembre de mil ochocientos treinta y dos = Martin Fernandez de Navarrete = Sigue la rubrica = Hay un sello.

Don Antonio de Varas, Primer director de Mate

SELLO 4º 40 Mrs. · D. G. D. DIOS Y LA CONST. REYNA DE LAS ESP. · ISAB. 2ª · 1843 · · AÑO DE 1843.

maticas de la Real Academia de Nobles Artes de esta Corte con el titulo de San Fernando = Certifico: Que Don Bernardo Blanco, fue admitido en clase de discipulo por la misma Real Academia, para continuar en calidad de tal en la Catedra publica de mi cargo, el estudio del segundo curso de Mathematicas que principio en veinte y dos de Octubre de mil ochocientos treinta y dos, y concluyo en diez y nueve de Junio de la fecha, en cuyo tiempo se ha explicado la Trigonometria plana, Geometria practica, Aplicacion del Algebra á la Geometria, Secciones Conicas, Teoria general de las Ecuaciones, Funciones, Series, Diferencias finitas y Calculo infinitesimal. De cada uno de estos tratados ha formado extractos y apuntaciones para facilitarle la inteligencia de las materias explicadas, ha procurado desempeñar los exercicios de esta enseñanza y resolver los problemas que se han propuesto sobre los referidos tratados. En prueba del esmero con que se ha dedicado al estudio de estas Ciencias, y por ultimo ha sufrido un examen sobre todas ellas en que ha manifestado haber vencido aquellas primeras dificultades que ofrecen al principiante asunto de tanta consideracion y dificultad. Y para que conste a donde convenga doy la presente que firmo en Madrid á tres de Setiembre de mil ochocientos treinta y tres = Antonio de Varas = Sigue la rubrica =

Don Martin Fernandez de Navarrete, del orden de San Juan, del Consejo de S. M. su Secretario Contador, oficio de Decretos, Ministro jubilado del Consejo Supremo de la Guerra, individuo de número de la Real Academia Española, director de la de la Historia, Consiliario y Secretario de la de nobles Artes denominada de San Fernando &c. = Certifico, que por los libros de asientos de esta Academia consta que Don Bernardo Blanco fue admitido por discípulo de la misma en la Clase de Matemáticas el Segundo curso que dio principio en veinte y dos de Octubre del año último y concluyó en fines de Junio del presente: e igualmente certifico que Don Antonio de Varas es primer director de dichas Clases en la expresada Academia, y que el certificado que antecede, está firmado de su propio puño y letra y por consiguiente legítimo: y ultimamente que este director es persona de la mayor probidad y verdad, mereciendo por tanto sus certificados el mayor crédito. Y para que conste donde convenga doy la presente por acuerdo de la Academia firmada y sellada por el de las armas de la misma en Madrid á veinte de Setiembre de mil ochocientos treinta y tres = Por ausencia del Señor Secretario = Juan Miguel de Inclan Valdes = Vice-Secretario = Hay un Sello

Leonardus Alano Reg. Schol. Collegii Imperialis Matritensis Societatis Jesu Secretarius = Certor D. Bernardum Blanco Academiam die decima octava Octobris anni Millesimi octingentesimi trigesimi tertii. Albo harum

SELLO 4º 40 Ms. — POR LA GRACIA DE DIOS Y LA CONSTITUCION DE LA MONARQUIA ESPAÑOLA 1845 — AÑO DE 1845.

Scholarum inter Studiosos Physicae Experiment. — — — — Magistro D. Antonio Torres nomen dedisse, — — — — — Scholam assidue frequentasse, et ita annuum curriculum absolvisse, ut à Magistris ad id deputatis examinatus, dignus habitus sit, qui doctrinae suae specimen daret in solemni periculo, quod in eodem Imperiali Collegio quotannis publice celebratur, cujus censura fuit optima = In quorum fidem has litteras manu nostra subscriptas auctoritate R. P. Rectoris et Praefecti Generalis Studiorum hujus Collegii confirmatas, et sigillo Scholarum munitas dedimus = Matriti die decima nona Junii anni Millesimi octingentesimi trigesimi quarti = Marianus Dugat = Rector = Petrus Romero = Praefectus generalis = Leonardus Alano = Secretarius = Hay un sello

Real Museo de Ciencias Naturales de Madrid = Certifico que D. Bernardo Blanco, discípulo del mismo, ha asistido con puntualidad y aprovechamiento á la cátedra de Mineralogía en todo el curso del año mil ochocientos treinta y seis y que en los exámenes generales fue aprobado, por lo que ganó curso, segun resulta del libro de Matrículas que existe en la Secretaría del establecimiento; y para que así lo haga constar donde convenga se le expide la presente en Madrid á seis de junio de mil ochocientos

treinta y seis = El presidente de la junta de profesores = Juan Bernardo de Zamora = Profesor = Donato García = Secretario = Ramon Garces de Marcilla

Concuerda con los originales, y á fin de poner el presente testimonio, me fueron entregados por D. José María de la Camara, á quien devolví y firma su recibo. Y para que conste, yo el infrascripto Esno. de Nt. Notario de este Reyno, vecino y del Mr. Colegio de su Corte, lo signo y firmo en Madrid en tres foras del sello quarto por mi rubricadas, á diez y ocho de octubre de mil ochocientos cuarenta y tres = entre tinta = denominada = vale.

Vi los originales =

José de la Camara

Juan Fran. de Macderra
Esno. Nt.

SELLO 4º
40 Ms.

D. G. D. DIOS Y LA CONST. REYNA DE LAS ESP. 1843

AÑO DE
1843.

D. N. Juan José Sanchez Pescador, Arquitecto por la Academia Nacional de San Fernando, y del Exmo. Ayuntamto. Constitucional de esta muy heroica Villa.

Certifico: Que D. Bernardo Blanco y Nicolalde, siguiendo los estudios que se requieren en la carrera de la Arquitectura, há desempeñado con exactitud y acierto todas las operaciones practicas que hé puesto a su cuidado, tales como, levantar planos, hacer tasaciones de edificios, y en las obras delinear las monteras que se me han ocurrido, tanto en el corte de piedras, como en el de maderas, molduras, &a.; y por consiguiente que en mi juicio le encuentro capaz para el desempeño de cualquiera construccion en la parte practica del arte. Y para que conste y obre los efectos que combengan doy la presente que firmo en Madrid á veinte y tres de octubre de mil ochocientos cuarenta y tres. =

Juan José Sanchez Pescador

SELLO 4º
40 Mrs

D·G·DIOS Y LA CONST·REYNA DE LAS ESP·
1843·

AÑO DE
1843.

Juzgado del Prado Distrito del Congreso
Barrio de las Huertas

BARRIO DE LAS HUERTAS

El Alcalde del expresado barrio que abajo firma
Certifica: Que D. Bernardo Blanco que vive
Calle de Santa Colonia numero cuatro cuar-
to segundo es cursante en arquitectura; el
cual es bien educado y honrado; mas con res-
pecto a su conducta politica y moral tam-
bien es buena; pues no se le ha podido averi-
guar cosa alguna que pueda perjudicar a
su persona. Y para que lo haga constar
donde le convenga doy esta a su peticion y lo
firmo en Madrid a 27 de Octubre de 1843.

El Alcalde
Angel Lopez

Presupuesto del coste que tendrá la construccion del proyecto de un Museo de Ciencias naturales, con las accesorias corrispondientes á este edificio publico

Uno de los edificios publicos mas necesarios en la Capital y en general en todas las grandes poblaciones de una Nacion culta, es sin duda un Museo de Ciencias naturales. Su destino no es otro que la conservacion y exposicion de todos los objetos concernientes a Historia Natural y demas Ciencias accesorias á esta, para que sirvan de estudio á los que se dedican a tan interesante ramo del saber humano

La Historia Natural comprende tres partes que aunque estrechamente unidas, cada una forma una Ciencia separada: estas son, el Mineralogia, Zoologia y Botanica: mas como para tener un exacto conocimiento de estas, sea necesario tenerse tambien de otras y particularmente de las de naturales tambien, Física y Química; he aqui la razon porque segun mi corto conocimiento, deben de ser cuatro las secciones en que se divida un edificio destinado á Museo de Ciencias Naturales. = Primera = La Mineralogia, en la que deben estar colocadas clasificadamente todos los minerales y fosiles = Segunda = La Botanica, en la que del mismo modo se estudiarán las plantas, arbustos y todo cuanto tenga relacion con el reino vegetal = Tercera = La Zoologia, en la que se colocarán todas las especies pertenecientes al reino animal =

Cuartos de la Sección destinada á la Física y química colocando en la de la Física todas las máquinas y aparatos que tengan relación con la parte científica y material de la Historia Natural y aquellas que sirven para probar los hechos fueron comprendidos en la parte experimental de esta Ciencia; Colocando en la de la Química, lo que de esta Ciencia tengan relación con la misma Historia como son los aparatos de que se sirve y objetos que resultan de sus operaciones.

Creo que el mejor punto para colocar el edificio, que yo proyecto tengo el honor de presentar, sea el Madrid, tanto por ser Capital de una dilatada Nación, cuanto porque en el día no posee uno que á la par que decoroso y magnífico, ofrezca las comodidades necesarias para reunir en el tan interesantes como utiles Colecciones de objetos que hoy se hallan agrupadas en el actual Gabinete de Historia natural.

Un Museo de Ciencias naturales debe estar colocado en sitio donde los sabios al mismo tiempo que estudian la Naturaleza muerta puedan observarla animada; esto es que al tiempo que puedan hacer la anatomía de una oja ó de un animal cualquiera, observen el seguimiento el desarrollo de la Vegetacion en la una y los movimientos habitos y costumbres en el otro: por esta razon el sitio mas adecuado en el Madrid para la colocacion de dicho museo, es la parte posterior del Jardin Botanico, esto es el paseo empezado, proximamente paralelo al embarcadero del Prado. Este sitio me parece el mas á proposito, pues reune un magnífico jardin que unido con el sitio del Museo Histórico proporcionaria el conjunto de circunstancias, que antes indique para estudiar la naturaleza muerta y animada.

El coste de la construccion de un edificio depende en dada una gran de circunstancias locales: la mucha ó poca distancia en que haya que ir á buscar los materiales, la mayor ó menor abundancia de estos, son causas que influyen directamente en el precio de aquellos que no necesitan mas elaboracion, que la precisa para darles la forma adecuada á los usos á que deban de aplicarse; siendo la calidad de las tierras y la mayor ó menor abundancia de combustibles, las que influyen en los precios de los que antes de emplearse, necesitan de operaciones previas como son la Cal, ladrillo &. Otra de las causas que influyen directamente en el coste de las obras, es el mas ó menos aprecio que se hace del trabajo del hombre, por la mayor ó menor abundancia de obreros hábiles y por otras causas cuya enumeracion no es del caso referir.

El proyecto que tengo el honor de presentar está formado en su planta sobre un polígono de veinte y ocho lados dividido en tres polígonos y dos rectangulos siendo el total de su superficie de doscientos dos mil cuatrocientos ochenta pies cuadrados. El primer polígono es el que forma el cuerpo central, es de ocho lados y su superficie de cuarenta y siete mil ciento sesenta pies cuadrados. Siguen dos rectangulos uno á cada lado de ciento setenta y dos pies de largo por doscientos cincuenta y ocho de ancho y cuya area es de cuarenta y cuatro mil trescientos setenta y seis pies cuadrados cada uno. Completan el todo de la figura de dicha planta dos polígonos de veinte lados cada uno, en los extremos, siendo el area de cada uno de ciento y dos mil, doscientos ochenta y

cuatro pies cuadrados.

Sobre estas plantas, se eleva el edificio en cuestion, compuesto de salas y demas piezas necesarias, a un edificio de estas clase y cuya esplicacion se halla en el papel en que está representada la planta. Los salones principales estan decorados con columnas de orden jonico compuesto entre las que se colocaran los armarios que contengan los objetos para su esposicion. Estos armarios no los he representado en los estados por no entorpecer y confundir la decoracion. Debajo de dichos salones hay grandes sotanos que se comunican entre sí por otros mas pequeños, situados debajo de las demas piezas del edificio: todos ellos reciben luces por lumbreras que van a dar á las galerias de los patios y fachadas, las que al mismo tiempo les proporcionan ventilacion. Estos sotanos servirán para laboratorios de Química, salas de disseccion &c. todos aquellos que reciban luces directas y los demas para almacenes, egemplares inutiles, muebles &c.

Todo el edificio está colocado sobre un basamento general de cinco pies de altura, tanto para que campee mas aquel, cuanto para evitar el desnivel que hay en el sitio, donde segun ya he dicho se ha de colocar.

El cuerpo central consta en su altura de planta baja y un altico; en la primera hay dos vestibulos, un salon central y una sala destinada para biblioteca, la que creo muy necesaria en un edificio de esta clase. En el altico hay ademas de una sala de reunion las dos piezas accesorias, para juntas de los individuos que dirijan el museo, el archivo y sus habitaciones para el conserge y porteros, habiendo otras dos, sobre los vestibulos de los estremos de la fachada principal. El resto

del edificio, no consta mas que de planta baja, pues aunque en lo esterior se ven dos cuerpos, el bajo y un altico este sirve para colocar las ventanas que den luces a las salas, cuyas ventanas deben de estar altas para no interrumpir la colocacion de los armarios citados anteriormente.

He procurado en la distribucion de este edificio poner el mayor número de entradas posible, para que de este modo haya independencia de unas secciones con otras si se quiere y sino estan todas unidas entre sí. al mismo tiempo tiene esta pluralidad de entradas para evitar la confusion en los dias de esposicion.

Espuesto todo lo dicho, paso á hacer una enumeracion de los principales materiales que entraran en la construccion de este edificio diciendo: Que será de todo punto incombustible. Los cimientos serán de buena mampostería, con machos y verdugos de fabrica de ladrillo.

El zocalo general así como las estatuas serán de piedra berroqueña. igualmente lo serán el zocalo de las fachadas, fustes de las columnas y pilastras, antas, fajas de los cubos de los pabellones, y los machos y fajas de los pórticos laterales, tanto principal como posterior.

Serán tambien de piedra berroqueña, la cornisa general del edificio, antepechos que tapan la cubierta; los machos que forman las galerias de los patios y la cornisa de estos.

El resto de las fachadas será de fabrica de ladrillo guarnecida esteriormente y enlucida con las tintas que mejor convengan.

Los guardapolvos, fajas y dentelos de las puertas y ventanas, bases y capiteles de las columnas y pilastras serán de piedra blanca de Colmenar.

Las estatuas, vasos, bajos relieves y medallas con

Cuatro que se deben de colocar en las fachadas y patios de este edificio serán de piedra blanca de Colmenar; y representarán los hombres Celebres en la Historia natural ó bien las Ciencias y artes a que se aplican las Ciencias naturales.

El enlosado del pavimento de los patios, galerias y andenes general, será de piedra berroqueña

Las Columnas y pilastras ya aisladas ya empotradas, del Salon Central, Biblioteca y Salas de exposicion serán de marmoles de Colores de buena Calidad con basas y Capiteles de bronce.

El pavimento de todas estas Salas será tambien de marmol formando Compartimentos de buen gusto tanto en el dibujo como en el contraste de los Colores elegidos.

Las Calandas del Salon Central serán de marmol blanco ó alabastro Calizo

De la misma materia serán Cuatro estatuas que se colocarán sobre los Cuatro pedestales en la biblioteca y que deben representar los hombres mas eminentes en estas Ciencias pudiendo muy bien ser Linco, Buffon Cuvier y Blainy en justo tributo debido á sus grandes meritos y Conocimientos.

Todas las puertas y Ventanas correspondientes al Salon Central, Salas de exposicion y Biblioteca serán de nogal, las demas correspondientes á esta planta, de pino pintadas de blanco al oleo.

Las escaleras que dan subida á las habitaciones y dependencias altas del edificio serán de piedra berroqueña

Las materiales empleados en la planta alta ó de habitaciones serán ladrillo en las paredes y la viguería divisorias y madera de pino pintada en las puertas y Ventanas.

Por ultimo todas las bovedas y demas partes que

puedan constituir dicho edificio serán de fabrica de la Mancha correspondiente guarnecida y pintada.

Las cubiertas de la tapia de todo el edificio serán de Chapa de Zinc.

Manifestado los materiales que entraran en la construccion de este edificio pasa la Junta á hacer una descripcion detallada del metodo que se ha de elegir en esta mediante las convenientes averiguaciones que en el Lugar puedan encontrarse tanto como los medios de emplearlo.

Lo primero que tiene que ocuparse la Junta es de la construccion del edificio en Madrid será establecer una idea exacta á lo que arrojarán las Sugas superiores los diferentes obras que entraran en trabajar en dicho edificio. Sabido es que estas tienen sus valores medios Cada uno á su modo y de aqui las variedades que en la marcha de la construccion suelen suceder.

Sentado este principio pasaremos a reconocer la calidad del terreno, donde segun que ha dicho el propietario del edificio Para ver su naturaleza y su mas menos firmeza y por ella deducir las precauciones que tendrá que tomar al trazar la explanacion encabeza para Cimientos &c. &c.

La firmeza de un terreno como todos conocen la constituye su naturaleza mineralogica y su posicion Geologica, de consiguiente todos los terrenos y rocas de origen Cuarzoso y los derivados de estos son aptos para edificar sobre ellos todo Clase de edificio. Pero como la marcha de la Obra se compone de la pas de diferentes generos podrá muy bien suceder que la Capa que se ha presente sea de muy pobre y buena Calidad.

sin que por eso el terreno de que es parte la tierra pueda decirse que dicha capa sea poco gruesa y haber debajo un gran hueco o un terreno floja. Varios son los metodos que dan los autores para conocer estas circunstancias como son las calas, barrenos con la tienta abajo &c &c, considerando sin con Krullet que el mejor y mas expedito es dar golpes con la cabeza de un barreno sobre el suelo que parezca firme y si arrojara un sonido seco y claro, el terreno será firme y de buena calidad.

Practicado que sea este reconocimiento y asegurado de la calidad del terreno, pasaría á la explanacion de el para lo que ante todo haría un replanteo general del contorno del edificio. Para esto es menester observar que los edificios cualquiera que sean su destino, con tal que se colocan en una poblacion, hay que supeditarlos a otros de modo que haya entre ellos cierta relacion para que de este modo haya regularidad en las calles si bien de la mayor de edificios las forman y donde no sus fachadas siempre se refieren a objetos apuntados de perspectiva.

Por eso y en virtud de lo dicho anteriormente, tiramos por el medio del terreno en que supongo situado el edificio una línea a lo largo de el, la que me marcará su situacion, que segun ya he dicho es para tener al embarcadero del Jardin botánico continuacion de la línea de la fachada Occidental del Museo de Ciencias Naturales en el medio de dicha línea levantaría una perpendicular, con lo que tendría de eje principal del edificio á los que referiría todas las líneas que marcan su contorno.

Hecha la explanacion del terreno, y puesto á un nivel suficiente del mismo medio dicho antes la cimiento de cotarse dandole la profundidad conveniente y consistencia en la Dicha.

Hecha la excavacion de la cotarse y puesto de suelo á un mismo nivel haría un replanteo general de todo el edificio señalando el grueso de las paredes de fachada haciendo de paso efectuar la excavacion de las zapatas para cimientos. En el haberse estas zanjas hay que atender á dos cosas. Primero. Su anchura = Segundo su profundidad.

Primero = de la anchura = Llamase anchura aquella cantidad que en los cimientos se aumenta al grueso del muro que sobre ellos carga por mandar un rebaldo la opinion de los autores varios en cuanto á la cantidad de este rebaldo, habiendo alguna entre ellos la cual dan de apoyo á los cimientos el doble de la pared que sobre ellos carga; casi todos convienen en que ha de haber este rebaldo pero ninguno en la cantidad que ha de tener; por eso sigo la opinion de Palomino en que dicho rebaldo es casi innecesario, porque aunque es verdad que el apoyo debe ser mas remoto que la parte apoyada, como lo prueban la naturaleza en sus obras, también es que para la estabilidad de un muro no es necesario otra cosa que su buena construccion y que la construccion de su cuerpo de gravedad Dueda exactamente por la mitad el apoyo de este muro en todas las partes con todo consuelo con dicho Palomino, en que

Cuando los cimientos de mampostería tiene de darse algo mas de espesor, en razon á que no se pueden ha bajar con toda la uniformidad que se desea, particularmente en las dos hileras que se unen con el terreno. Por lo de mampostería como luego se dirá los cimientos del edificio se hacen dando de zanja á la zanja medio pie por cada lado

Segundo= Profundidad de las zanjas= Este es otro punto en que se halla mucha disparidad en los autores Caballero señala la sexta parte de la altura del edificio para profundidad de las zanjas: Otros entre ellos Alberti, Vitruvio y Bullet dicen que la profundidad de la zanja ha de ser relativa á la altura del edificio aunque difieren en esta relacion. Por ejemplo, señala la profundidad de la zanja segun el destino y ancho del edificio diciendo "El fondo de la zanja ha de ser si es templo la tercia parte de su ancho, si casa la cuarta parte y si torre la tercia parte de su ancho (part 5ª cap 2ª)." Vista esta disparidad me atengo al Autor de la Albañilería las que se consigue en que aunque el terreno sea de firme calidad doy de habrir la zanja para cimientos con el objeto de dar al edificio un arraigo dentro de la tierra que hiende a su pie o apoyo de las construcciones y sus movimientos producidos por las aguas u otra causa; mas que esta zanja no deve de tener mas de tres pies de profundidad, pues siendo propiedad del terreno firme el no ceder al peso que se le largue por grande que este sea el aumento de propiedad en la zanja no produciria mas que un aumento de gasto sin reportar ninguna ventaja.

Replantado todo el edificio y dado el medio pie mas por cada lado al ancho de las zanjas, señaladas estas con cuerdas procederemos á la excavacion hasta encontrar el terreno firme, y ahora de paso me anticipo á los inconvenientes que se pueden encontrar al practicar esta operacion así como los medios para lo que se halla bajo de mi amparo.

El terreno firme se puede hallar á poca profundidad pero tambien puede estar á mucha, en largo trecho de abrir las zanjas subiendo a una gran cantidad. Para evitar esto, á una profundidad conveniente se afirma el terreno por medio de un pilotage bien entendido con sus correspondientes empaxillado, o sea una capa que arraigando en el terreno firme, sirven de machones donde importa una serie de arcos largo trecho horizontal sobre de dicho firme, siendo su entidad de la forma mas conveniente. De cualquiera de estos modos se consegui un firme artificial que iguala con el natural.

Al abrir las zanjas podemos tropezar con el inconveniente que el terreno sea tan floji que conforme se va abriendo la zanja se tiene y la tierra entonces se asegura dicho terreno por medio de tablones y tablas, pudiendo de este modo seguir la excavacion.

Otro inconveniente que podemos tropezar, es encontrar un manantial o deposito de agua, entonces o se deseca

no hechandole cal viva, ó si le daria un desagüe si es posible y de no se desaguada con bombas, y como muy bien puede suceder que el terreno sea pantanoso ó que el agua sea en gran cantidad, entonces usaré en los cimientos de cualquiera de los modos hydraulicos, y medios que enseña la Arquitectura Hydraulica.

El suelo ó forme de la zanja para cimientos puede ser una lapa inclinada ó una vara pendiente, entonces para evitar gastos se harán unos bancos escalonados bien horizontales en dicho terreno sobre los que se construirán los cimientos

Teniendo presente estas razones y no poseyendo un dato seguro para conocer la calidad del terreno donde supongo situado el edificio en cuestion he dado de prof. fundidad á las zanjas para cimientos 6 pies.

Abiertas que sean todas las zanjas y puesto bien á nivel su suelo ó bancos que se construyan, se procederá a la construccion de los cimientos que las ha de llenar. Estos para evitar gastos serán de buena mampostería de pedernal, la que se construirá del modo siguiente. Colocaré una clase de piedras (las que son de forma irregular) sentandolas de modo que su lecho y sobre lecho sean las caras mas regulares las juntas entre una y otra piedra se llenarán de ripio de la misma piedra de modo que por entre el puedo pasar el mortero, en seguida echaré mucha de cal y arena en gran abundancia, todo lo que apisonaré muy bien para que el mortero se introduzca en todas partes. Sobre esta clase hecha echaré una gran capa de concreto de teja y ladrillo sobre la que vaciaré agua en abundancia ó fin de que el mortero fraguado todo, ajustando bien esta clase para que no quede hueco en ninguna parte, en seguida pondré otra clase del mismo modo hasta cerrar la zanja, consiguiendo de este modo un cimiento que como se tiene experimentado en los que se hacen en ciudades donde se construyen de este modo es apto y forme para sostener cualquier edificio.

Los muros del edificio unos de otros de si la primera clase de cimientos esto es la que está próxima al suelo de la zanja, se ha de sentar en seco, ó sobre mortero, yo creo sea mucho mejor sentarla en seco, pues así se acorta el gasto del mortero empleado, pues que usandole no se da mas consistencia a los cimientos, pues esta como toda construccion depende de la firmeza del terreno.

Toda la construccion de cimientos se asegurará con cerdigos de fabrica de ladrillo y de dos clases, colocados de dos en dos pies formando fajas con lo que se dará á los cimientos toda la solidez que se apetezca.

Sobre estos cimientos se elevarán las paredes que constituyen dicho edificio las que serán de fabrica de ladrillo en los estremos labradas, cruzias &c. siendo de piedra berroqueña las fajas, pilastras columnas y zocalo.

Pero como la construccion de los muros es punto que requiere gran detencion para evitar el espesor que debaxo tienen para resistir el empuje que tengan que resistir; voy á hacer una breve y sencilla compilacion de todo sobre lo que esta materia dicen los autores y que he tenido presente al dar los muros el espesor marcado en el diseño que representa la planta.

Ya habia pasado la epoca del renacimiento cuando se sometió el examen del equilibrio de los muros á principios de mecanica: desde dicha epoca hasta la presente grandes son los adelantos que se han hecho en el asunto de entre á la Coloste Mr. Pero, Parent, Couplet, Gautier &c. y ultimamente el Celebre Mr. Poncelet ha dado un gran impulso á la resolucion de este problema por medio de sus encantadores experimentos y observaciones, aplicando sus resultados á la Calculo algebraico.

Los muros, ademas del enemigo comun á todas las obras del hombre, que es el tiempo, tienen otros que pueden de los mas o menos presente que se tuvieron al establecerlas las leyes de equilibrio investigadas por la mecanica. De cualquiera manera que se las considere, es necesario para su estabilidad que tengan la suficiente fuerza para contrarestar las presiones tanto horizontales como verticales e inclinadas que tienen que sufrir. Esta fuerza no pende en mas que en el mayor o menor espesor.

Para deducir el espesor de los muros segun las diferentes circunstancias, no ha habido en los principios mas camino que la observacion de los efectos ya hechos y su aplicacion á los casos particulares. Por eso algunos autores primeros esta observacion han deducido que el espesor de los muros ha de ser la cuarta o quinta parte del vano de las piezas que cubren, mas como dicho espesor no pende solo de dicho vano, sino de la mayor o menor altura de los muros, y particularmente de los esfuerzos que tengan que sufrir, producidos por una bóveda o armadura o por otra causa, he aquí la razon por la que se ve que dicha relacion no satisface la resolucion del problema, sino como un tanteo o medio general.

En el edificio de que se trata son bóvedas lo que cubren sus piezas, de consiguiente y teniendo presente, de una manera, mas ó menos en terminos generales, los medios de que se han valido los autores para determinar el espesor de los muros, o lo que es lo mismo procuraré explicar en pocas palabras el gran ramo de construccion conocido por "Ramo de las bóvedas"

Para esto observaremos que en toda bóveda hay dos partes que obran de muy distinto modo. Toda la parte comprendida desde la clave al punto de encuentro del trasdos de la bóveda y la prolongacion de la parte interior del muro esta que conspira á trastornar este; y la otra parte, que esta comprendida desde dicho punto de la bóveda al punto de intersecion antes indicado, y que se llama cuerpo de bóveda, carga sobre el muro, contribuyendo a afirmarlo, ayudando á contrarestar el empuje producido por la parte de bóveda indicada ante

vir mente. De aquí se deduce: Que cuando las bóvedas de un mismo diámetro y diferente flechas, cuanto mayor sea el peralte mayor será la distancia entre el arranque y el centro y de consiguiente no hará tanto empuje, y cuanto mas rebajada sea sucederá lo contrario.

Se ha observado la presión de las bóvedas á los muros que las sostienen es una fuerza inclinada y representada por la superficie de la parte superior de la bóveda comprendida desde la clave al centro. Siendo inclinada esta fuerza se puede descomponer en dos una horizontal y otra vertical. La primera será la que propiamente cause el empuje, pues la segunda estando en la dirección del muro, carga sobre él y de consiguiente no influye en la presión. Ahora bien el establecimiento del muro pende además de los empujes de la bóveda que sobre él carga, de dos circunstancias principales, cuyas que son, su base y su altura, así es que podemos considerarle como una palanca angular, cuyos brazos son uno la altura del muro y otro su espesor que no conocemos. Así que podemos reducir la resolución del problema de la teoría de bóvedas, á una aplicación directa de la ley de la palanca en la que esta potencia la fuerza que tiende á trasladar el muro y que está equilibrada por la fuerza horizontal antes detallada, siendo la resistencia todo lo que ayude á la estabilidad del muro.

Por la observación de los resultados obtenidos por esperimentos hechos, y por un procedimiento análogo al indicado anteriormente y teniendo presente las mas

mínimas circunstancias, es como Mr. Mondelet ha deducido una formula general, para encontrar el espesor de un muro que sostenga una bóveda hasta tres decada y de cualquier espesor. Esta formula no la pongo por ser bastante larga su explicación y por que no esta este lugar de tratar tan profundamente este asunto.

En seguida y por procedimientos análogos deduce dicho Mr. Mondelet, el espesor que se ha de dar á los muros que sostengan bóvedas por arista, vaicas de claustro y esfericas, pero el raciocinio que emplea es bastante largo y de consiguiente no cede este lugar; solo se dirá que en estas bóvedas hay un esfuerzo en favor de la estabilidad de los muros que es la continuidad de él en la bóveda esferica, y la unión de unos con otros en las otras; de aquí se deduce que cuanto mas cortos sean dichos muros, mas próximo estará el apoyo y mas resistencia prestará, sucediendo lo contrario, cuando los muros tengan mucha longitud.

De todo lo dicho y atendidas las leyes de la Mecánica se deduce; que siempre que sobre un muro carguen bóvedas á igualdad de circunstancias, el esfuerzo que cause la una quedará destruido con el que cause la otra, no siendo el muro entonces mas que un punto de apoyo.

Mr. Mondelet pone, después de deducida la formula para hallar el espesor de un muro dada la bóveda, una aplicación de la misma á un método geométrico en el que por medio de las líneas de gravedad deduce el espesor de los muros

Toda la tierra de las bóvedas la aplica Vandelet en el dispuesto de ser la bóveda y el muro que la sostiene de una misma materia: De consiguiente y como en el edificio en cuestion son las bóvedas y los muros de fabrica de ladrillo, no habria mas que hacer una aplicacion directa de los metodos ya dichos. Ellos asumpt fuera el muro de diferente substancia que la bóveda no por Si dejaria de poder hacer aplicacion; puesto que Se sabe que en general la resistencia de los mur por esta en razon directa de los pesos especificos: de modo que no habria mas que hallar primero el espesor del muro suponiendo este y la bóveda de igual substancia, y luego el que le corresponda, con respecto á la proporcion que haya entre los dos pesos especificos, del cuerpo supuesto y del que realmente le constituya.

Fundado en todos los metodos citados, es como he deducido el espesor de los muros del edificio de que se trata y cuyo grueso es el marcado en los diseños. Solo me resta advertir que la fabrica de ladrillo estará trabajada a tuero y juntas encontradas, no haciendo en los tendeles mas mezcla que la permanentemente necesaria para la union de los ladrillos, los que al gastarse estarán bien enchupados en agua, teniendo lechada de cal construidas tres o cuatro hiladas para que se entrodezca bien entre las juntas.

La sillería que constituye los zócalos fajas &c.

Será tambien trabajada a tuero y juntas encontradas cuando las circunstancias lo permitan.

El precio de las piezas que constituyen las obras de cantería no guarda la proporcion que a primera vista parece deberia guardar: Asi que una pieza de piedra que mida siete pies cubicos y que cuarte veinte no sirve de termino de comparacion para evaluar una que mida setenta pies cubicos. Esto debe de ser asi, pues cuanto mayores son las dimensiones de una pieza, mayores son los gastos de saca de la cantera, por la exposicion y gran precaucion, y mayores tambien los gastos de asiento por la mayor dificultad en maniobrar: por esto cuando las piedras pasan de una dimension ya determinada que son los veinte pies cubicos, entran lo que se llama en cuartos que hacen subir el precio de cada pie cubico de la pieza al paso que entra mayor número de ellas en su medicion.

Teniendo presente esto he dividido los fustes de las columnas grandes de las fachadas en dos trozos, uniendolos entre Si con buen mortero, y asegurados con barrones de hierro de una y media pulgada de diametro y pie y medio de largo, bien empotrados en lagas abiertas en los centros de los circulos que forman la base de dichos trozos: Con estas precauciones creo queden las columnas con igual firmeza que Si fueran de un solo trozo, lo que habria ocasionado grandes gastos.

Las columnas y pilastras pequeñas de las fachadas

asi como las de las salas las he dividido en trozos para aminorar su coste.

Las cornisas de piedra se dividirán también en trozos o tempanos convenientes, que se asegurarán con buen mortero con lo que quedarán bien seguras, pues como debe de tener tanto o mas de tizon que lo que vuela, quedará el centro de gravedad insistiendo sobre el muro.

Para cubrir las salas y salas de este edificio he empleado segun ya he dicho y se ve en los diseños, bovedas que todas son de fabrica de ladrillo, cuya construccion bien pudiera dividirse en dos partes que son construccion de las cimbras y construccion de las bovedas.

Primera parte = Construccion de las cimbras = Las cimbras no es otra cosa que una especie de armadura de madera de la misma figura de la bovedas para que sirva, y cuyo destino es sostener las diferentes partes de que se compone la bovedas en tanto que se está construyendo o se coloca la clave. De esta definicion se deduce la grande atencion que merece la construccion de las cimbras, la que variará segun la clase de vovedas a que se destinen: mas en el edificio en cuestion las bovedas en el empleadas son de cortas dimensiones, de consiguiente su construccion no ofrece grandes dificultades y por consecuencia tampoco la ofrecen las de sus cimbras: sin embargo diré en general.

Que la resistencia de las cimbras será proporcional á los empuges que tengan que sostentar: para lo que deberá tener presente la resistencia de las maderas empleadas en su construccion.

La resistencia de un madero depende 1º de su naturaleza, 2º de su longitud y 3º de su posicion.

La naturaleza de la madera, la constituye 1º El haberse crecido en un terreno bien ventilado donde la pureza del aire no haya permitido que recibiera miasmas que perjudicaran á su bondad. 2º El ser cortado en tiempo y edad oportunos. El tiempo mas oportuno para cortar la madera que se ha de usar en la arquitectura es algun dia de antes el Vendimiero, pues entonces no tienen las arboles tanto jugo como en los demas estaciones, con lo que la madera no está tan expuesta á carcomerse ni á pudrirse. Sabido es que los arboles, como todas las cosas organicas de la naturaleza, atraviesan tres epocas principales en su vida que son la infancia, la madurez, y la vejez. La mejor madera será sin duda ninguna la que se corte en la edad madura pues ya entonces tiene toda su fortaleza y solidez la que progresivamente va perdiendo. Otra de las circunstancias que ha de tener la madera es el carecer de toda clase de jugos que la carcomen para quitar todo los jugos que pueda tener, despues de secadas ya la madera se ponen las piezas que resultan en posicion vertical con lo que expelerán todos los jugos que tengan pudiendose aplicar con cuidado a la obra de la arquitectura

La mayor ó menor longitud de las piezas de madera influye mucho en su resistencia pues bien se conoce que de cualquier modo que se las coloque ya sea horizontal, vertical ó inclinadamente siempre podremos considerarlas como una palanca en la que cuanto mayor sea su brazo mayor potencia habrá que emplear y de consiguiente menor será su resistencia.

Respecto a la posicion tambien varia la resistencia segun se coloque horizontal vertical ó inclinada y segun esten los apoyos en los dos estremos en uno solo ó en un punto cualquiera de su longitud, variando tambien la resistencia segun el punto de su longitud que cargue el peso. De toda moda se tendrá siempre presente para la colocacion de las piezas de madera en los diferentes casos a que se puedan aplicar, que su resistencia es proporcional á la relacion de la base con la altura cualquiera que sea la posicion de las piezas de madera.

Sentadas estas principios y por medio de esperimentos hechos en vigas de madera es como Varent Tarannes y Mondelet y otros han deducido la resistencia de las maderas segun su posicion y especie.

Todo esto tendrá presente al construir las bóvedas del edificio en cuestion adviertiendo: Que las cascotes que las componen estarán bien sujetos entre sí, así como las trozos ó piezas de madera que las componen teniendo siempre presente que los puntos donde mas carga la bóveda son los mas proximos a los

Segunda parte = Construccion de las bóvedas = Todas las bóvedas de este edificio son segun se ha dicho de fabrica de ladrillo y de las llamadas de vara. De consiguiente su construccion no ofrece grandes dificultades, solo la advertir que se deberá tener presente su forma y carga que tenga que sufrir, trabajandolas a hueco y puntas enlazadas, empezando su construccion por los arranques y continuando progresivamente hasta la clave. Era tanta la escasez de los antiguos, particularmente los Romanos en sus construcciones, que hacian ladrillos en forma de cuña para la construccion de las bóvedas, consiguiendo de este modo que las esperas que quedaran entre uno y otro ladrillo en el trasdos, no fueran tan grandes como lo son trabajando con los ladrillos comunes, pero como esta especie no son de tanta consideracion que perjudiquen á la construccion, creo son suficiente que se los ladrillos y mortero que se gaste en la construccion de las bóvedas de este edificio, sean de la mejor calidad, pues la esperiencia nos demuestra que las bóvedas construidas de este modo son de gran firmeza y duracion.

En las bóvedas de los estremos, para evitar las filtraciones, se empleará buen mortero hydraulico, cubriendo despues dichas bóvedas con un lienzo de tela preparada del mismo mortero, evitando de este modo las corrosiones que produciria la humedad.

Para el sostenimiento de estas bóvedas en tanto que fraguen se emplearan ademas de las cimbras

arcos, cadenas, y bastones de hierro de dimensiones competentes, quedando algunas de estas piezas embebidas en la fabrica para afianzarla y fortalecerla en los puntos en que la bóveda ejerza mas presion. Lo que sobre todo merece mas atencion en la construccion de las bóvedas, es el descimbramiento, que es quitar la cimbra dejando á la bóveda abovedada á sí propia. Cada autor se puede decir que da un metodo para efectuar el descimbramiento pero yo combinando la la mayor parte con el de el mejor y es el que seguiria en el edificio de que se trata el siguiente: despues de cerrada la bóveda dejar afloxarse la cimbra un poco, quitandola del todo, é instantaneamente antes que el mortero de la cerradura de secar, puede este modo la bóveda hacer todo el asiento que quiera y sea necesario

En toda construccion de cualquier clase y particularmente en la de fabrica de ladrillo es menester tener cuenta el asiento que hace despues de concluida. Este asiento es otra cosa que la disminucion de volumen causada por la evaporacion del agua que se emplea con el mortero y mas que todo por la presion que sufre la parte inferior de la fabrica, causada por la superior: esta presion es preciso que sea igual pues de lo contrario, causaria grietas, desplomos &c &c que concluirian por arruinar el edificio. Para que la presion sea igual ha de haber uniformidad en las partes que la causan; esto es que las piedras sean todo lo mas horizontales posible en los muros, y en las bóvedas que forman

perfecta cerbatura. Siendo la bóveda de mortero de igual espesor en todos sus puntos. Estas observaciones se deberan tener presente en la construccion de cualquier edificio, y mucho mas en este por su gran importancia

El solado de este edificio será de dos clases segun el destino de las piezas donde se hace, en las unas es de piedra ya berroqueña, ya de lasmesas o marmol, en las otras es de baldosa. El solado en las primeras se sentara sobre una fangada de buen mortero, y el de las segundas sobre un basto ariellado, cuidando de formar con dicho solado, dibujos de buen gusto

La cubierta de todo el edificio será de Zinc. Me parece este metal al plomo pues es mucho mas ligero y al mismo tiempo no está tan expuesto a la oxidacion. Siendo preferible la cubierta de este metal a la de teja o pizarra por su mayor rigidez y menos peso

La cubierta de Zinc se sentará sobre una tarima de madera de pat y arena, asegurando las ojas con garfios y soldando las chapas unas con otras

Mucho mas se podria decir con respecto a todo de construccion en general y en particular del edificio de que se trata, pero creo basta lo expuesto para formar una idea de los principios mas generales que habrá de tener presente al encargarse de la direccion de construccion del edificio, ultimo

de Ciencias naturales que tengo el honor de presentar.

Estado que los Ingenieros que han de servir de base para presupuestar el coste del edificio en cuestion, para á la ejecucion de la Ley del Estado que nos ha de dar el presupuesto total, arreglando la precia á los corrientes en el Madrid, en la forma Siguiente

Planta de Sotanos

		Reales vellon	C. mas
149290	Varas cubicas de excavacion para vaciados de Sotanos a 6 Vara..	895740	
25523,6	Varas Cubicas en vaciados de Zanjas para Cimientos, tanto de las paredes de fachadas como de medianeras á 6 Vara --------	527363	20
572227	Pies cubicos de Cimientos de 6 pies de profundidad, de mampostería con machos y rendajos de fabrica de ladrillo á 2½ pie ----	1430567	17
984745	Pies cubicos de fabrica de ladrillo en los muros de los Sotanos á 4 pie ----------	3938980	
8840	Pies 1/2 1/2 en una bóveda esferoidea rebajada en la pieza de abajo del Salon Central con inclusion asi en esta como en las que siguen de gastos de limpias y andamios á 5½ pie ----------	48620	
58432	Pies 1/2 1/2 en una bóveda de Canon Seguido rebajada en la pieza que hace debajo del vestibulo principal a 5½ pie --------	92360	
	Suma...	6533229	3

	Suma anterior	6533229 - - 8
104426 6/7	Pies cubicos de fabrica de ladrillo en bovedas de Canon segundo en las piezas de cuerpo de la Sala Salones de aparatos, galerias, pasos a la patio y llaves a 5 p.s pie	520634 - - 9
11469 1/2	Pies p.s p.s en las bovedas esfericas debajo de las dos piezas laterales altas de la fachada posterior a 5 1/2 p.s pie ...	63080 - 10
80457 1/7	Pies p.s p.s en cuatro bovedas de Canon segundo en las piezas que estan debajo de las salas que forman los pavellones de las fachadas de Calada a 5 p.s pie ..	402285 - 23
3633 1/7	Pies p.s p.s en una bovedas de Canon segundo debajo de la biblioteca a 5 p.s pie	18165 - 24
1182 1/2	Anclas de hierro en tirantes, cadenas y bolsones para sujetar y afirmar estas bovedas 50 p.s c.a - - - - -	59475
155032 -	Pies cuadrados de enlozado de piedra berroqueña en el pavimento de la Sotana a 6 p.s pie - - - - - -	93082
	Suma total de la planta de Sotanas	13227052 - - 1
	Planta baja	
14520 -	Pies cubicos de piedra berroqueña en hanguera y sillares en el Zocalo general a 9 p.s pie - - - - - - - -	130680
11570 -	Pies p.s p.s en las Zocalos de las fachadas y patios a 9 p.s pie - - -	104670
37384	Pies p.s p.s en las fajas de los pabellones de los extremos y centros de las fa-	
	Suma	2351080

	Suma anterior	2351080
	chadas, macizos y antas de las mismas a 15 p.s pie	45224
38880	Pies cubicos de piedra berroqueña en los muros q.e forman las galerias de los patios a 9 p.s pie	349920
2470	Pies p.s p.s en las cuatro escalinatas de las fachadas a 10 p.s pie	24700
22	Columnas de orden Dorico de las fachadas de 5 pies el diametro superior de la Caña y 35 la altura de la misma, siendo esta de piedra berroqueña y la basa altas y capitel del orden de piedra blanca de Colmenar a 80 p.s cada una	1760000
12	Columnas del mismo orden de 3 pies de diametro por 25 de altura la Caña el capitel Dorico griego y la basa del orden siendo el fuste de piedra berroqueña y basa y capitel de piedra blanca de Colmenar a 70 p.s cada una	840000
28	Pilastras en las galerias de la fachada posterior de 2 pies de grueso p.r 32 de ancho y 22 de altura de piedra berroqueña y el capitel Dorico de piedra blanca de Colmenar a 80 p.s cada una	224000
78570	Pies cubicos de fabrica de ladrillo en las fachadas exteriores y de los patios, desde el Zocalo hasta los cimacios que ordenan de empiezan el arranque de las bovedas que cubren las salas con los resaltos de impostas y pilastras que por decoracion exigen, guarnecida exteriormente y —	
	Suma ----	5204224 11

	Suma anterior ....„	5204924
	mocada de hilar Cambrian ter á 3½ pu..	2742953..57
36493..	Piés lineales de piedra blanca de Colmenar empleados en fajas, impostas, architravas, jambas, dintels y guarda polvos de las puertas y ventanas á 22 pié.	802846
219036...	Piés lineales de piedra berroqueña en la cornisa de orden Dórico de la parte superior del edificio á 56 pié	3402576
38600	Piés ⅓ ⅓ en la Cornisa del mismo orden pero mas pequeña de la parte mas baja del mismo á 56 pié ...	657600
109286..	Piés cuadrados de solado de piedra berroqueña en las galerias tanto de las fachadas como de los patios, esta y terraza del anden general á 6 pié	669716
23936..	Piés ⅓ ⅓ ⅓ en las piezas de comunicacion de las salas á 6 pié	143616
16640	Piés ⅓ ⅓ de piedra blanca de Colmenar en los tablados y salas que forman los pabellones á 8 pié	133120
28329..	Piés ⅓ ⅓ de marmoles de Colores formando dibujos en el salon central salas de exposicion y biblioteca á 50 pié.	1382290
4464	Piés ⅓ ⅓ ⅓ de balaustra en las claraboyas de una pulgada de uno ordinario á 24 maravedis	3348..2
470305..	Piés lineales de fabrica de ladrillo guarnecida y blanqueada en las paredes de fabrica á 3½ pié	1647067..57
80	Columnas de orden Jonico compuesto de 3 pies en su diametro inferior por 31 de altura la base, siendo esta de Marmol de Colores y la basa y Capitel de	
	Suma	5881860..2

	Suma Anterior .....„	5881860..2
	blanco, distribuidas en el Salon Central Salones de exposicion y Biblioteca á 200 ₰ cada una ..... „	1600000
16	Pilastras del mismo orden e iguales á las Columnas de la partida anterior, en el Salon Central á 22 ₰ cada una ...	352000
40	Pilastras empotradas a ésta mitades de pilastras iguales en un todo a las anteriores en las salas de exposicion y Biblioteca a 80 ₰ cada una	320000
16	Columnas de orden Dórico de 5 pies de diametro inferior por 31 de altura el fuste, este de marmol de colores y la basa y Capitel de marmol blanco á 300 ₰ cada una ..... „	1600000
16	Columnas de orden Jonico de 3 pies en su diametro inferior y 25 de altura el fuste, este de granito rojo y la basa y Capitel de marmol blanco, en los dos salones circulares que forman los pabellones de la fachada posterior á 52 ₰ cada una,	832000
8705..	Piés lineales de Cornisa jonica de marmol de colores en el Salon Central, Biblioteca y Salas de exposicion á 35 ₰ pié ..... „	3045525
21757	Piés ⅓ de marmol claro en la Cornisa del alico del Salon Central á 25 ₰ pié	542325
5540	Piés ⅓ de Cornisa de orden Dórico de piedra blanca de Colmenar en los lados Salones de orden robusto á 14 ₰ pié „	77560
	Suma ....„	2453870..2

Suma Anterior ... 24133870 -- 2

4420	En cubrir de fabrica de ladrillo bóveda de yeso en los corredores de las demas salas á 5 ½ pie ...	22100
3732	En cuadrar de puertas y ventanas de madera corriente de todo herrage en los salones principales á 56 pie ...	156672
5292	En ¾ de puertas y ventanas de madera de pino á la Italiana con sus herrages correspondientes y pintadas de blanco al oleo, en las demas piezas á 8 pie ...	42336
4372	En ¾ de ¾ en vidrieras con anillas y herrages correspondientes á 7 pie ...	31808
22665	En cubrir de fabrica de ladrillo en una bóveda enjalbegada con casetones en el vestibulo principal incluso el gasto de guarnecido andamios y cimbras á 5 ½ pie ...	125757
47067 3/9	En ¾ de ¾ en una bóveda esférica con casetones en el salon central, con su chaflan del muro que constituye el arco de dicho salon, linterna o claraboya y gastos asi en esta como en las siguientes de guarnecidas andamios y cimbras á 5 ½ pie ...	258870 -- 23
334062 1/2	En ¾ de ¾ en las bóvedas que cubren los seis salones principales de exposicion compuestas de partes adaptadas y lunetas con casetones á 5 ½	1570322 -- 17
65352	En ¾ de ¾ en los arcos laterales sobre que cargan bóvedas dadas en los salones cuadrados de orden rotundo á 5 pie	303760
	Suma ...	26654492 -- 14

Suma Anterior ... 26654492 -- 14

24384	En cubrir de fabrica de ladrillo en las bóvedas baidas dadas en la parte anterior, incluso el gasto de la interior, cimbras andamios y guarnecido á 5 ½ pie ...	132920
24062 2/9	En ¾ de ¾ en bóvedas esféricas en las dos piezas cuadradas que forman los pabellones de los extremos de la fachada posterior á 5 ½ pie ...	77452 -- 19
16292 4/9	En ¾ de ¾ en bóvedas por arista en los vestibulos de los extremos de la fachada principal y los cuatro salones que forman los pabellones de las fachadas de los costados á 5 ½ pie ...	89607 -- 5
8228 4/9	En ¾ de ¾ en bóvedas semejantes por arista en las dos piezas de entrada en el centro de la fachada posterior, porteria y cuerpo de guardia en la principal á 5 ½ pie ...	45257 -- 15
13680	En ¾ de ¾ en bóvedas de cañon seguido en las piezas que desde las entradas laterales comunican con el salon central, salas de exposicion y las piezas anchas en los cuatro salones destinados para la conservacion de objetos varios á 5 ½ pie ...	598400
23328	En ¾ de ¾ en seis bóvedillas de cañon de chaflan en las porterias de los vestibulos de los extremos de la fachada principal y piezas contiguas á los salones circulares á 5 ½ pie ...	136640
	Suma ...	2770371 -- 9

Suma Anterior ... 277 03771 ... 9

147237 5/7	En bóbedas de fabrica de ladrillo en bóvedas de cañon seguido rebajadas en las galerias tanto de los patios como de las fachadas, escaleras y demas piezas que no se han citado en las partidas anteriores á 5$ pie	736288 - 55
689	Arrobas de hierro en grapas y bolterones para sujetar la cantería empleada en las cornisas de esta planta á 60$	34160
3806 1/2	Arrobas 3/4 en tirantes, bolterones y clavos empleados en sujetar y aumentar la resistencia de las bóvedas de esta planta á 60$	83032 - 87
8	Estatuas de piedra blanca de Colmenar para las galerias de la fachada principal á 200$ cada una	160000
2	Jarrones o Vasos de la misma materia para colocarlos en los nichos de la pasarella de los balcones de la fachada posterior á 800$ cada uno	16000
	Por un bajo relieve de la misma piedra para el arco de la fachada principal	100000
	Por un grupo de la misma piedra para colocarle sobre el mismo arco	100000
	Por otro mas pequeño y Escudo sobre el arco de la fachada posterior	50000
4	Estatuas de Alabastro Calizo en la Biblioteca á 300$ cada una ...	120000
8	Colgantes de la misma substancia ó materia en el arco del Salon Central á 5000$ cada uno	40000
	Suma	2929 0822 - 55

Suma Anterior ... 2929 0822 - 55

2	Escaleras grandes en el centro de la fachada principal de ojo, las peldaños de piedra berroqueña con su barandilla de hierro y que sirven para dar subida á las habitaciones del Alto á 12$ cada una	24000
2	Idem iguales en un todo á las anteriores pero mas pequeñas, en los extremos de la fachada principal para dar subida á las habitaciones que hay sobre las Vestibulos contiguos á dichas escaleras á 4$ cada una	8000
8	Lugares comunes en los dos patios á 400$ cada uno	3200
20800	En cuadrado de piedra berroqueña en el antepecho general para tapar la cubierta á 8$ pie	166400
187622	En cuadrado de Chapa de Zinc para la cubierta de Tejado á 4 1/2$ pie	844318
	Suma total de la planta baja	3033674 0 - 55

Planta Alta ó de Habitaciones

43968	En cubierta de fabrica de ladrillo en las fachadas, guarnecido y revocado de mortero combinado á 8 1/2$ pie ...	353888
22200	En 3/4 de piedra berroqueña en la cornisa general de esta planta correspondiente á las fachadas exteriores y de los patios á 20$ pie	444000
	Suma ...	797888

	Suma Anterior ...	597888
47284 ...	En cuadrados de Tablero de a pie a 2½ ₰ pie	118210
40220 ...	En ¾ en Tablero Sencillo a 1 ₰ pie ...	40220
5124 ...	En cubiertas de fabrica de ladrillo corrida de yeso en la cornisa de las salones de reunion y archivo á 5 ₰ pie ----	25620
19137 4/9	En id. id. de fabrica de ladrillo en bóvedas equilibradas en el salon de reunion y archivo, incluso el gasto de guarnecido, pintado, andamios y cimbras á 5 ₰ pie ----------	95687 -- 22
13071 3/9	En ¾ ¾ en bóvedas de cañon seguido rematadas en las lunetas interiores de las habitaciones de esta planta a 5 ₰ pie	65357 -- 5
23212 2/9	En ¾ ¾ en bóvedas por arranque en la cubierta del cuerpo de esta planta á 5 ₰ pie ----------	116071 -- 12
6192 --	En cuadrados de puertas y ventanas de madera de pino á la Italiana pintados de blanco al oleo y corrientes de todo herrage á 80 ₰ pie ---	49536
3672 --	En ¾ ¾ de id. id. con bisagras y herrages correspondientes á 70 ₰ ----	2570 24
95½	Arrobas de hierro empleadas en cadenas bolsones y tirantes para sujetar las bóvedas de esta planta así como en grapas y bolsones para afirmar la cantería de la cornisa a 50 ₰ --	4775
10800	En cuadrados de piedra berroqueña en antepecho para tapar la cubierta de esta planta a 80 ₰ pie ----	86400
	Suma --	1225369 12

	Suma Anterior ...	1225369 -- 12
23600	En cuadrados de Chapa de Zinc en la cubierta del Tejado á 1½ ₰ pie --	35400
6	Fogones con arquejas Campana y la reja á 600 ₰ cada uno ----	3600
4	Lugares comunes con sus bajadas correspondientes á 600 ₰ cada uno ---	2400
	Suma total de la planta Atica	1354569 -- 12

Resumen Total

Planta de Sótanos ----------	1327095 -- 1
Planta baja ----------	3033674 -- 13
Planta Atica ----------	1354569 -- 12
	4537360 -- 26

No se ha incluido en el calculo anterior la parte de la parte directiva y administrativa de la obra, cuya cantidad deve de figurar en el presupuesto: suponiendo que esta ascienda al 6 p% de la cantidad á que sube la parte material, tendremos que el Total será

Resumen del Coste de la parte material ----------	4537836 -- 26
1/9 ¾ de la parte facultativa y administrativa ----------	272364 -- 22
	4810000 -- 12

Asciende el presente total del indicado presupuesto á las figuradas Cuarenta y Ocho millones Cien mil doce reales y Catorce maravedises de Vellon

Madrid

14 de Octubre de 1843

Bernardo Blanco y Ortigalde =

Comision de Arquit.ª de 14 y 21 de Nov.re de 1843.

D. Bernardo Blanco y Nicolalde, natural de Madrid y edad de 27 años haciendo presente á la Acad.ª su buena actud. y carrera solicita de la misma su admision á los ejercicios de prueba y examen en la clase de Arquit.ª, presentandola como obra de pensado los diseños de proyecto de un Museo de ciencias naturales con todas sus dependencias que acompaña del competente informe facultativo y calculo detallado, certificacion de Matematicas de esta Acad.ª, Colegio Imperial, y de Mineralogia, la de su practica al lado de D. Juan Sanchez Pescador, asi como el atestado de su conducta, y habiendose procedido á la votacion de Reglamento, obtuvo el favorable informe de admision por la mayoria de seis votos contra uno que resultó de negativa.

J. M. de Inclán

Junta ord.a del 3 de Dic.e Con la comision, y votados los n.os le salieron el 23, 123, y 15 mayor

Programas para la prueba que debe egecutar en la clase de Arquitecto D. Bernardo Blanco y Nicolalde

Escalera principal de un Palacio con galeria interior que la rodee y puertas para varios cuartos. Planta y elevacion geometrica.

Una Galeria como para adornar el paseo del Prado en frente de la Fuente del Apolo en la parte descubierta que deja la Alcantarilla, que tenga á sus extremos Botilleria, Café, sala de tertulia y piezas para mesas de trucos y de Villar. Planta, alzado y corte.

Portada adornada para entrar al Jardin Botanico, y á los lados dos pabellones para habitacion de los porteros principales.

Se demostrará en planta, fachada y una seccion.

El interesado elegirá de los tres el que le acomode dandome aviso, con la prevencion de que el plano ó prueba debe estar metido en tintas y manchados los entablamentos, sin cuya circunstancia no será admitido al egercicio de preguntas el q.e se encuentre en este caso, segun lo ha acordado la Academia. Madrid 12 de Dic.re de 1843.

El Sec.o

Ilustrisimo Señor

De los programas que
me han sido enviados
para mi aprobacion
de maestro Arquitecto he
tomado el asumpto siguiente

Portada adornada pa
ra entrar al Jardin Bo
tanico, y a los lados dos pa
bellones para habitacion
de los porteros principales

Lo que participo á V.S.
y, para su conocimiento
Madrid 13 de Diciembre de
1843

Bernardo Iñiguez y
Nicolas de

Ilustrisimo Señor D. Mar-
cial Ant.º Lopez

Junta de examen para el de Arquitecto del Discípulo D.n Bernardo Blanco y Nicolade nat.l de Madrid y de edad de 27 años, celebrada en la mañana del 22 de Diciembre de 1843.

Asistentes

D.n José Joaq.n de Recorria
D.n Ant.o Conde Gonzalez.
D.n Atilano Saiz.
D.n Eugenio de la Camara.
D.n Juan Mig.l de Inclán
Vocal Secret.o

Reunida la Junta de examen en la mañana de este dia la entera del espediente formado para el de el precitado D.n Bernardo Blanco en la Clase de Arquitecto, cuyas obras de pensado y repente se hallaban de manifiesto y fueron examinadas con detenimiento; resultando del mismo, que la obra de prueba no correspondia en manera alguna con el programa dado „ Portada adornada „para entrar al Jardin Botanico, y á los lados dos Pabellones para habitacion de los Porteros principales" ni menos con la Obra presentada y fundadas esperanzas que ofrecia el interesado. Asi que y no pudiendose declarar por bien cumplido este interesante exercicio, acordo la Junta suspender el de preguntas ordenando al presente el que se verificase, como lo efectuo, y poniendolo en conocimiento de la Academia para su superior resolucion; haciendola presente que siendo este Joven Discipulo conocido por sus prendas aplicacion y progresos en Matematicas y Delineacion podria serle dispensarle de otra mayor y nueva Obra de pensado para segundo exercicio de prueba, si asi lo tubiese por conducente. Lo que por acuerdo y voto uniforme de los Señores vocales asistentes Certifico por la presente que firmo en Madrid dho dia veinte y dos de Diciembre de mil ochocientos cuarenta y tres.

Juan Mig.l de Inclán Valdés.

Junta ord.a del 21 de Dn.e
Con la comision

SELLO 4º 40 Ms

ISAB. 2.ª POR LA G. DE DIOS Y LA CONST. REYNA DE LOS ESP. 1843

AÑO DE 1843.

Excmo Señor

Bernardo Blanco y Nicolade natural y vecino de esta Corte y de edad de veinte y siete años a V.E con el mayor respeto expone: Que en el noviembre proximo pasado, presentó solicitud acompañada de planos y demas documentos necesarios para que se le concediera, si la Academia de nobles Artes de S. Fernando lo juzgaba apto, sufrir los ejercicios previos para matricularse de maestro arquitecto de dicha Academia; Que el dia 13 del corriente fue llamado para hacer el segundo ejercicio o sea la prueba de repente; y por ultimo que el 22 del mismo fue llamado para sufrir el examen de preguntas; pero como en este dia se le mandara retirar, creé no le haya sido aprobada la obra de repente, tanto mas cuanto que el dia en que la hizo estaba el exponente bastante desarmonado de resultas de una gran irritacion que hubo dias antes y por la que aun se estaba medicinando: por todas estas razones

Junta ordª a 21 de Jul. Con la comision y sorteado los nos. le calificaron el 113, el 34 y el 116 menos. El trio

A. V. E.

Rendidamente suplica ponga lo expuesto en la consideracion de la Comision de arquitectura de la Academia

mia de arquitectos de S. Fernando, y en el caso de haber sido reprovado la prueba se le con
ceda la gracia de hacer otra para ob-
tener los ejercicios necesarios á recibirse de maestro
Arquitecto de dicha Academia

Es favor que espera merecer de la justificada
bondad de V. E cuya vida guarde Dios muchos años

Madrid 29 de Diciembre de 1843

D. Fernando Blanco y Verdalle

Programas para la prueba que en la clase de Arquitectos, debe egecutar D. Bernardo Blanco y Nicolalde

Salon lumbroso para el consejo reducido con piezas al rededor para Secretaria y Archivo, Planta y alzados en fachada y seccion.

Un templo antiguo circular con porticos interior y exterior, guardando la misma forma, y los intercolumnios arreglados á los generos de los ordenes que sean elegidos. Planta, fachada y corte

Una escalera principal de tres tiros para un Palacio Real la que se há de construir con materiales solidos é incombustibles; demostrando el proyecto en planta y corte por ancho ó largo, segun le convenga al pretendiente.

El interesado elegirá de los tres el que le acomode dando donde aviso con la prevencion de q. el plano ó prueba debe estar metido en tintas y manchados los escalimentos, sin cuya circunstancia no será admitido al egercicio de preguntas el q. se encuentre en este caso, segun lo há acordado la Acad.ª Madrid 31 de Diciembre de 1844

El Sec.

Ilustrísimo Sr.

De los programas que me han salido en suerte para mi aprovacion de maestro Arquitecto he tomado el asunto siguiente.

Un templo antiguo en varias las partes interior y exterior, guardando la misma forma y los intercolumnios arreglados a los generos de las ordenes que han elegido. Planta fachada y corte.

Lo que participo a V.S. I. para su inteligencia y conocim.to

Madrid 1.º de Febrero de 1844

Bernardo Blanco y Escalante

Ilustrisimo Sr. D. Marcial Ant.º Lopez

Junta de examen para el de Arquitecto del Discípulo Dn. Bernardo Blanco y Nicolade natural de Madrid y de edad de 27 años, Celebrada en la mañana del 16 de febrero de 1844.

Asistentes

Dn. José Joaqn. Maconiz.
Dn. Ant.o Conde Gonz.z
Dn. Atilano Sanz.
Dn. Eugenio de la Camara.
Dn. Juan Antn. de Inclán
Vocal Secret.o

Junta ord.a 18 de febr.o
Con la comision: expidandole el titulo

Reunida la Junta de examen en la mañana de este dia la di cuenta del espte.e formado para el del citado D Bernardo Blanco admitido á nuevo egercicio de prueba en Junta ordinaria de 21 de Enero inmediato, cuyas obras de pensado y repente se hallaban de manifiesto y fue este detenidam.te examinado dandose por cumplido otro egercicio de repente. Se mandó entrar al pretendiente quien hizo una clara y entendida esplicacion de su obra y distribucion de departamentos en los diferentes ramos de ciencias q.e comprende cual se propuso; lo hizo asimismo de la obra de prueba, dando muestras de posesion del interesante estudio en el de los templos de la antiguedad, y satisfaciendo á los defectos de construccion sobre el q.e se le llamó la atencion y el mismo advirtió en la de su cubierta ó gran cupula. Entró á preguntar tratando de las bovedas anulares á q.e dio margen el vacío ó aligeramiento q.e la de su prueba, cuyo origen se le pidió esplicar asi como de los modos de considerar formada la curva q.e midió en superficie y volumen; figuró luego en el encerado un arco Portiangulo deducido del de una elipse, y detenidose en media superficies curvas dió ideas inequivocas de haber estudiado con fruto esta parte sublime

de matematicas. Trató dela mecanica y recorrió sus clases, parandose en la del equilibrio delos cuerpos; pasó luego ala Hidraulica y aplicacion de sus leyes esplicando los medios de juzgar dela velocidad de un Rio para establecer un Puente; trató delas compuertas, y se detuvo con este motivo en la esplicacion del choque delas aguas y mas favorable posicion delas superficies q. se las opone con aplicacion ala construccion de Estanques y Pantanos determinando el grueso de sus muros. Pasó à la construccion delos arcos de bovedas en sus diferentes formas, esplicando en cada una la direccion delos Palmeres. Entró à tratar dela Arquitectura en general, su division y requisitos de solidez, comodidad y belleza; delas cualidades y requisitos q. ofrece la buena cimentacion; delas bovedas cuyos nombres y clases especificó. Esplicó lo q. se entiende por informe facultativo, y por el de avance de una obra; y contestando con acierto ala varias y diferentes preguntas q. ultimam.te le hice sobre resistenc.a de materiales, ta de maderas y su calidad, acierto delas minas y su resistencia con otras, se le ordenó retirar dela Sala, y procediendose ala votacion de reglamento resultó aprobado dicho Arquitecto por totalidad de sufragios cual por la presente acta certifico y firmo en Madrid dicho dia diez y seis de Febrero de mil ochocientos cuarenta y cuatro =

Juan Seig.r de Inclán y Valdés