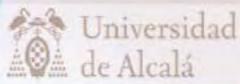
Nº 68.000 COMEDORES SEAT. BARCELONA. CARPETA 1A
CORRESPONDENCIA
PROPIEDAD

Nº 68.000 COMEDORES SEAT. BARCELONA.

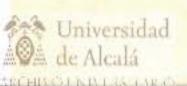
CARPETA 1A

PRESUPUESTOS Y CERTIFICACIONES.



ARCHIVOLOSIA LICHTARIO

MEMORIA COMEDORES SEAT



IDEAS PARA EL ANTEPROYECTO DE COMEDORES DE PERSONAL DE LA SEAT EN BARCELONA.

- 1.) Emplazamiento. Se prevee como emplazamiento para estos comedores los terremos del extremo Suroeste de la factofia, en una zona limitada, al sur, por la via de acceso del ferrocarril y por el norte por una de las avenidas laterales y por una zona amplia de arbolado, destinada a la expansion y descanso del personal de la factofia. Al ceste la authal de hausto mandió del la factofia. Al ceste limita con terrenos ajenes a la factofia y al este, con la faja de terreno que ocupan las edificaciones auxuliares de los talleres, como son la central termica, almacenes de combustibles, etc... quedando separada de ella por uno de los ramales de ferrocarril que entran en los almacenes.
- 2.) Necesidades. Aunque todavia no se ha llegado a concretar detalladamente el programa de necesidades de dichas edificaciones, en lineas
 generales deben servir a dos funciones: una, diaria, del servicio de
 comidas del personal de la factoria y otra, mas periodica aunque frecuente, de recepcion y agasajo de las numerosas visitas que reciben los
 talleses.

comedores que ha constituido la actual instalación provisional de comedores que ya resultan de capacidad insuficiente para el numeroso personal que los utiliza, hace preveer que en el momento del funcionamiento to total de la factofia sefa un elevado porcentaje del personal el que utilice estas futuras intalaciones y mas, teniendo en cuenta que el horario se desarrollafa normalemente en doble turno, con tiempos libres mas reducidos en consecuencia.

Como cifras aproximadas se ha previsto, por tanto, que puedan utilizar estos comedores unos 2.000 obreros, unos 300 empleados, 50 ingenieros y tecnicos y el personal de dirección, Dado que se podran servir 2 turnos de comidas, a efectos de superficies se puede contar con
una cifra mitad de las anteriores.

Para la zona de recepcion hay que preveer un local amplio donde

puedan servirse vinos de honor, lunch, etc... a visitas numerosas o incluso habilitarse para comedor. Se necesita ademas otro comedor capaz para unas 20 personas, aunque sefia de desear no resultase de dimensiones excesivas en el caso de utilizarse por 6 u 8 personas.

3.) Composicion y distribucion - Como se aprecia en los croquis que se acompañan se ha adoptado la solucion de edificaciones de una sola planta. Aparte de las facilidades constructiva que nos proporciona el no tener que recurrir a una costosa deimentacion de pilotes a que obliga el terreno de la Zona Franca para edificaciones de mas de una planta, consideramos que dicha solucion tiene otras muchas ventajas. Creemos que estos comedores no deben limitarse a resolver el estricto problema de la alimentacion del personal sino que deben servir para proporcionar un autentico descanso fisiologijo y espiritual del mismo durante sus breves intervalos de tiempo libre. Para ello creemos se debe aprovechar al máximo la proximidad de la amplia zona verde de profuso arbolado con que limitan al norte los terrenos a edificar, procurando un'intimo contacto entre la edificacion y la naturaleza, Para ello se han dispuesto los distinto locales al rededor de patios abiertos hacia dicha zona verde, consiguiendo adeñas en dichos patios unos espacios mas intimos y resguardados para el paseo y descanso. De esta forma quedan limitando con las vias de ferrocarril'unicamente los locales destinados a cocinas, servicios y almacenes.

Se forman , pues, 3 patios. A dos de ellos se abren los pabellones destinados a comedores de obreros , de una capacidad de unas 500
plazas cada uno. Al tercero se abre el pabelfon destinado a comedor
de empleados e ingenieros, ademas del bar, dando acceso al pabelfon
destinado a recepción. Tiene, pues, este patio un caraxter más importante, de patio de honor, y en el se dispone un estanque rodeado de
vegetación.

El pabellón de recepción se abre hacis un jardin mas intimo, apropiado para servir café o vonos al aire libre.

Universidad De esta forma todos los pabellones reciben su iluminación prinde Alcalacipal con orientacion a saliente-mediodía, orientación que consideremos la mas apropiada, pues solea los locales en las horas de la mamana sin producir un excesivo recalentamiento. A poniente solo se abre una iluminación complementaria.

Para facilitar las circulaciones y la unión entre los pabellones se disponen porches abiertos a lo largo de todo el conjunto y otros en las fachadas a saliente proporcionando además estos últimos una protección contra el sol en los dias caltrosos.

El extremo Sureste del edificio, junto a la entrada de la zona d recepcion se dispone una torre que actuando como elemento fastico vertical dominante sobre la horizontalidad de la factofia, servifia para atraer la atención hacia ella desde puntos lejanos, interesante a efectos de propaganda constituyendo ademas una magnifica atalaya para que los visitantes tuvieran una vision de conjunto de las instalaciones y emplazamiento de las mismas.

- 4.) Construcción. En lineas generales se piensa en una construcción con estructura metalica muy ligera, sin ocultar su forma propia más que lo estrictamente indipensable, debiendose cuidar en extremos su ejecución. Los frentes abiertos a jardín llevafán amplios ventanales metálicos practicables a nivel del terreno. Los cerramientos se hafan de ladrillo visto o encalado y en algunas zonas de piedra. Los pavimentos sefan de terrazo oscuro en comedores y mosaico romano en Recepción y comedor de Dirección, mosaico noya en aseos y baldoín catalan en cocinas y servicios. Las cubiertas se preveen de uralita con aislamiento de corcho y vitrofib. Se procurafa quetodos los materuales aparezcan con plena sinceridad, procurando conseguir una gran calidad por su esmerada ejecución y la perfecta combinación de los mismos. Con el empleo de colores adecuados y de vegetación en los interiores se procurafa conseguir en todos los locales un ambiente intimo que aleje del ambiente industrial dominante.
- 5.) Superficies. De acuerdo con el primer estudio de programa de necesidad s se han considerado necesarias las superficies siguientes:

Universidad Comedor de obreros. Se disponen 2 comedores de 435 m/2 cada uno, de Alcala capaz cada uno de ellos para 500 obreros, destinando 0,9 m/2 por obre-

ro. Quedan incluidos los servicios y roperos.

Comedor empleados y anejos: Un comedor de 308 m/2 capaz para 200 empleados, destinando 1,5 M/2 por empleado.

Comedor ingenieros i anejos: Un comedor de 200 m/2 capaz para 75 ingenieros y tecnicos destinando 2,5 m/2 por ingeniero.

Bar-estar con anejos: 230 m/2

Recepción invitados: 284 m/2

Comedor Dirección: 168 m/2

Servicios aneios a Recencion y Direccion: 46 m/2

Cocina: 240 m/2

Ofice: 318 m/2

Almacenes, despensas, etc. 365 m/2

Circulaciones: 80 m/2

Vivienda cocinero: 104 m/2

Sotanos (Asesos, lavado, calefaccion) 200 m/2

Torre 150 m/2

Con estas superficies resulta una totalidad de unos 3.500 m/2.

Queda prevista una posible ampliacion de otro pabellon para comedor de obreros con una capacidad de unas 750 plazas.

6.) Explanamiente. Consideramos que una edificación de este tipo no quedafia de la calidad deseada construyendola en un precio unitario inferior a las 2.000 pts/m/2, lo cual arrojafía un precio aproximado de unos 7.000.000 de pts. Dejando de construir en una la fase el local de recepcion, la torre y algunas dependencias auxiliares se podía reducir la superficie a unos 3.000 m/2 y haciendo una construcción algo inferior, de 1.900 pts/m/2 se podían invertir unos 5.700.000 pts en la primera fase.

Madrid, 16 de Diciembre de 1953 LOS ARQUITECTOS





PLANTEAMIENTO.

La Sociedad Española de Automóviles de Turismo, S.A., que produce en España automóviles de tipo ligero, ha construido, siguiendo las normas de la legislación Social española, unos comedores para su personal en la factoria de Barcelona.

Se eligió como emplazamiento una zona de terreno en el extremo suroeste de la factoría, la única no afectada por el plan de futuras ampliaciones que la rodearán en plazo próximo. El terreno es absolutamente horizontal, formado portierras de echadizo, acumuladas con objeto de elevar el nivel del suelo que enésta zona de Barcelona está afectada a veces por inundaciones. El clima es tipicamente Mediterraneo.

PROGRAMA.

Los comedores tendrán capacidad para servir comidas a 1.600 obreros, — 300 empleados administrativos y 100 técnicos. Habrá dos turnos sucesivos de comida. La superficie podrá ser reducida por consiguiente a la mitad en comedores pero no en cocina. Esta será capaz de preparar comidas completas calientes a todos los comensales. Existirá una comunicación fácil entre cocina y comedores — con amplios oficios que permitan un servicio rápido.

Se preverá espacio para que en un momento determinado, uno de los comedores pueda transformarse en pequeña sala de exposición y servirse un lunche en el caso de recibirse un grupo de visitantes de la Factoría.

Los aseos y guardarropas se establecerán en número suficiente teniendoen cuenta ya los existentes en otros puntos de la factoría.

Se considerará importante conseguir la máxima economía en los gastos de conservación del edificio e instalaciones. Dada la mala calidad del terreno sedesea un tipo de edificación ligera que haga innecesarias las costosas cimenta-

Universidationes que ha habido que realizar en las restantes edificaciones de la factoria.

ARCHIVOLANI & LARO

El tiempo empleado en el almuerzo deberá servir de sedante físico y espiritual para el personal que durante la jornada de trabajo está sometido a la ago biante y monótona tiranía de la fabricación en serie. Será imprescindible que — las edificaciones cumplan las condiciones de confort y estéticas que produzcan — un cambiente apto para este fin.

IDEAS PARA EL DESARROLLO DEL FROYECTO.

Consideramos que este edificio no tiene más que cumplir 2 misiones: una ser apto para servir un número determinado de comidas destinadas a satisfacer - una necesidad biológica elemental y otra urear un ambiente agradable que produz ca un efecto sedante. El primero es un problema técnico, que se ha resuelto mediante elementos también técnicos de espacio, distribución, maquinaria e instalaciones. El segundo, por lo que tiene de humano e íntimo, es más complejo y - por eso mismo su solución ha de ser simple. El mejor camino es aprovechar la - Naturaleza, la vegetación, el aire y el sol, pero éstos de una manera íntima y-personal. Es fundamental evitar la aglomeración masiva y anónima. Resumiendo: - debe ser el jardín y el individuo. Para ello se han creado jardines y pabellones independientes, aunque enlazados por porches que les dan unidad dentro de la variedad.

En la Costa mediterranea española, pueden crearse maravillosos jardines y es fácil que la Naturaleza sea el personaje principal de la arquitectura, pudiendo reducirse la construcción a una mera protección para defenderse de unasinclemencias circunstanciales del clima.

La cualidad de jardin e individuo de que hablábamos más arriba exige dia fanidad para el jardin y aislamiento para el individuo.

El aluminio y el cristal nos resuelven de manera inmejorable el problema de la diafanidad. El ladrillo el problema del aislamiento.

Casi unicamente con estos tres elementos: aluminio, cristal y ladrillo, hemos resuelto el edificio.



El ladrillo: cerramiento y tradición.

Ambos tratados con el máximo respeto, sin revestimientos que desvirtuen su valor estético y siempre independientes, sin mezclarse. El único enlace quenos hemos permitido entre ambos ha sido el cristal, que los une sin desvirtuar-los.

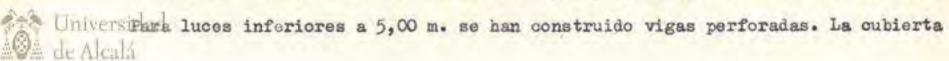
REALIZACION DEL PROYECTO.

Dado el elevado número de comensales y con objeto de conseguir la intimidad apuntada más arriba, se ha subdividido la edificación en 6 pabellones, en lazados y separados por 5 patios que crean unos espacios verdes intimos y resquardados, de acuerdo con las ideas expuestas. El pabellón extremo situado al sur-ceste del conjunto está destinado a comedor de Ingenieros, se prevé tambien que se utilizará cuando sea necesarios para recepción de visitantes. Los pabellones son de una sola planta, con la cubierta a un agua y grandes ventanales hacia el jardín en una de las fachadas, protegidos con persianas en su parte al ta y porches en la baja. En la fachada opuesta se ha utilizado una fila eventana les más reducidos con una misión principalmente de ventilación. Se ha establedi do una amplia galeria de circulación que une la cocina con los oficios de los pabellones. Debajo de ella hay una segunda galeria enterrada, donde se han colo cado las instalaciones de agua caliente y fria, vapor, electricidad, etc. Se ha adoptado el módulo de 1,60 x 1,60 en todo el edificio, procurando la máxima uni formidad en todos los elementos estructurales.

MATERIALES.

Dadas las condiciones del problema, el aluminio reunía las caracteristicas de ligereza, economia y buen aspecto exterior que se precisaban. Por ello - se decidió su elección desde el primer momento.

La estructura principal está formada por pórticos de 12,80 m. de luz, en celosia que quedan totalmente a la vista y cuyo peso en únicamente de 143 kg. -



believes.

está formada con banadas de chapa ondulada de aluminio, remachadas entre sí, con solape transversal de dos ondas. La fijación a las correas se ha efectuado me—diante tornillos.

El peso de la estructura completa: pórticos, estabilizadores y correas - es de 7 kg/m2.

El peso de la cubierta es de 3,3 kg/m2.

Se ha obtenido por tanto un peso total de 10,3 kg./m2.

Siendo la superficie total de la edificación de 4.000/m2. se han empleado en su construcción 41.200 kgs. de aluminio.

Bajo la cubierta se ha colocado fieltro de lana de vidrio, sobre placas perforadas de esaayola, formando un cielo raso absorvente del sonido y aislante térmico. El fuerte poder de reflexión de los rayos solares, del aluminio, favorece este último punto.

Para proteger las zonas afectadas por el fuerte sol de esta zona de España, se han dispuesto brisoleil también de aluminio, verticales en las fachadas de orientación Sur-Este y horizontales en las de orientación Sur-Estos brisoleil se mueven simultáneamente en cada fachada, accionados por un motor tipo ...

Los cimientos son de hormigón en masa, con armadura de hierro en algunas zonas, y las soleras van armadas en dos direcciónes. Los ventanales son de acero por no disponerse en el mercado de perfiles de aluminio para este uso.

Los cerramientos son de ladrillo visto por una o dos caras, con zócalo bajo de piedra de Villena, quedando siempre los elementos de aluminio perfectamen
te exentos de forma que quede sempre bien claro su valor plástico.

El acondicionamiento es por aire caliente en invierno y frio en verano,impulsado por un conducto principal en la cabecera de cada pabellón y a través de los estabilizadores de fachada que de esta forma cumplen una doble misión reUniversidad
de Alcala

CHNOLINAL IS DE O

La iluminación, poco importante en este caso, ya que la utilización fundamental se prevee en horas de luz, se realiza mediante lámparas fluorescentes de color adecuado por no modificar el aspecto de los alimentos.

DETALLES TECNICOS.

La estructura es como queda dicho totalmente de aluminio. Debido a que las aleaciones de este material más resistentes mecanicamente no lo son a la corrosión, se ha buscado una que reunelas condiciones óptimas en ambos sentidos. Este es el caso de la UNE 38.334 (Pantal) de fabricación nacional y que además de ser soldable, presenta las siguientes características mecánicas: densidad 2,7
resistencia a la tracción 2,9 kgs/mm2. límite elástico 23 kgs/mm2. alargamiento
9%.

El elemento fundamental de la estructura son los pórticos que soportan las cargas principales, verticales y en un plano normal al de fachada. Las cubier
tas se aprovechan como elemento resistente para transmitir las cargas laterales
y estabilizar los porticos, prescindiendo de toda estructura transversal. Solo
las correas transmiten a los porticos las cargas normales y estabilizan las cha
pas de cubierta. En fachada un estabilizador horizontal entre las puertas y ventanas evita el posible pandeo de las formas verticales.

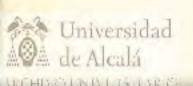
Para evitar las deformaciones que pueden ocasionar los cambios de temperatura importante, en el clima español, se han dispuesto los pórticos eimplemente articulados, mediante un bulón con pequeño juego. Se ha evitado todo contacto de los pórticos con el muro posterior. Para soslayar la introducción de cargas de comprensión grandes en la chapa, por efecto de la diferencia de temperatura entre el exterior expuesto a los rayos del sol y el interior con ambiente acondicionado se ha elegido un tipo de correa en forma de perfil omega con altura suficiente. Por último sobre los muros laterales y siguiendo la forma de los pórticos se ha montado un sistema de perfiles de apoyo de las correas, unidos al muro mediante una chapa vertical cuya flexibilidad permite absorver las dilataciones de

Universida correas que van rigidamente unidas a los pórticos y que por estar dispuestas

JICHA OLIVIVI SELVE OL

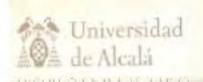
según la mayor dimensión de los pabellones sufrirán las dilataciones más considerables.

El edificio fué terminado en Julio de 1.956. El comportamiento de la estructura de aluminio ha sido excelente, pués a pesar del clima marítimo no apare ce zona alguna de corrosión. Bien es cierto que los elementos fueron anodizados-previamente para mayor seguridad. También las dilataciones han quedado perfectamente resueltas y la estructura no ha producido grietas en la parte de fábrica.—Como se decia anteriormente la estanqueidad de la cubierta aún con lluvias torren ciales frecuentes en Barcelona, es perfecta y sus buenas condiciones de aislamien to térmico de han demostrado ya en el último verano. El buen resultado obtenido ha sido una satisfacción para los proyectistas, por tratarse del primer edificio construido en España con estructura y cubierta de aluminio.



PROYECTO DE COMEDORES PARA EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO EN SU FACTORIA DEL PUERTO DE BARCELONA.

PLIEGO DE CONDICIONES



PROYECTO DE COMEDORES PARA EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMO-VILES DE TURISMO EN SU FACTORIA DEL PUERTO FRANCO DE BARCELONA.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

COMDICIONES PARTICULARES. - Que ademas de las preceptuadas en el Bliego General de Condiciones de la Edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura, han de regir en la edificación de los Comedores para el Personal de la SEAT, en su factoria del Puerto Franco de Barcelona.

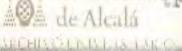
PROYECTO Y SUS AUTORES .- Los trabajos a realizar, se ejecutarán de scuerdo con el Proyecto y demás documentos redactados por los Arquitectos, D. Cesar Ortiz-Echagüe, D. Rafael de la Joya Castro y D. Manuel Barbero Rebolledo, domiciliados en Madrid.

El Proyecto redactado consta de 14 planos generales y 8 planos de detalle, que se irán completando durante la marcha de la obra, con los planos y memorias y oficios necesarios a juicio de la Dirección Facultativa.

Los citados planos y las memorias de oficios, las mediciones y presupuesto, junto con el pliego de condiciones generales de la Edificación y esta Pliego Particular, constituyen el conjunto de los documentos integrantes del Proyecto, con arreglo a los cuales se ejecutará el edificio de referencia.

DESCRIPCION DE LA ORRA. - Descritas detalladamente en la Memoria de este Proyecto, las características generales del edificio, así como las unidades y materiales que comprende su ejecución, solo resta aquí especificar las condiciones
de materiales y modo de ejecucióne de las distintas unidades de obra, en lo
que puede no quedar comprendido en el Pliego General de Condiciones de referencia.

CALIDAD DE LOS TRABAJOS. Tratandose de una edificación que ha de ser utilizada por un elevado número de personas es muy importante la solidas de todos los Universidad rabajos a ejecutar, así como el perfecto acabado de los miemos, por pratarse



de una zona que necesariamente ha de ser muy visitada por personas ajenas a la Sociedad.

DIRECCION FACULTATIVA Y EJECUCION DE LOS TRABAJOS. - La Dirección Facultativa de los trabajos a que se refiere este pliego, la asuminán los Arquitectos D. César Ortiz-Echagüe, D. Rafael de la Joya Castro y D. Manuel Barberc Rebo-

Todos los materiales reunirán las condiciones del Pliego General para los trabajos de primera calidad, desechándose los que a juzzio de la Dirección Facultativa no los reunan.

Igualmente la Dirección Facultativa, aceptará o rechazará la ejecución de todas las unidades de obra, reservándose en todo momento el derecho de modificam las que estime oportunas.

MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Replanteo. Ejecutadas las instalaciones provias de la obra, tales como, caseta, etc., deberá procederse por el Arquitecto Director o Técnico que lo represente y en presencia del Contratista o Representante legalmente autorizado del mismo, al replante general y nivelación del terreno, con arreglo a los Planos de obra y a los datos ú órdenes que facilite la Dirección Facultativa.

Los trabajos se comenzarán con el replanteo del Pabellón nº 5, de acuerdo con el Plano General de replanteo de módulos, y refiriendose tambien a éste se continuarán hasta el Pabellon nº 1.

Se marcarán asimismo los ejes de las zanjas o pozos, que deberán quedar perfectamente determinados por puntos invariables durante la marcha de la obra.

Se señalará, finalmente una linea de nivel invariable que marcará el Plano que se toma como referencia para las obras de movimiento de tierras y apertura de zanjas.

Todos los trabajos de excavación se harán con las precauciones necesarias para el aprovechemiento del actual alcantarillado así como para evitar pertur-

Comienzo de las obras. - Salvo orden en contrario y debidamente justificada de la Dirección Facultativa, no podrá el Contratista comenzar las obras sin
la previa ejecución de las operaciones de replantec general y las demás mencionadas anteriormente y las indispensables comprobaciones.

El Contratista está obligado a suministrar todos los útiles y elementos auxiliares necesarios para estas operaciones, con inclusión de los clavos, estacas y señales. Tambien correrá de su cuenta el personal necesario para las mismas, así como la vigilancia, conservación y reposición de las estacas o señales.

El Contratista será directamente responsable de cualquier desaparición o modificación de estos elementos.

Preparación del terreno.- Si fuera preciso depositar la tierra en vertederos situados dentro de los terrenos de la Factoría, el Contratista deberá solicitar previamente la aprobación o designación del lugar del depósito por parte
de la Dirección Facultativa.

De cualquier infracción a lo dispuesto en los párrafos precedentes será único responsable el Contratista, con obligación de retirar las tierras indebidamente depositadas si la Dirección lo estimase oportuno.

Apertura de ganjas .- Les ganjas serán replanteadas con todo esmero, empleándose el sistema de camillas como procedimiento mas exacto y de fácil rectificación durante la marcha de los trabajos.

Todos los paramentos de las zanjas, deberán quedar perfectamente recortados y los fondos nivelados horizontalmente. Las zanjas quedarán, asimismo, perfectamente limpiess.

Queda el Contratista obligado a efectuar cuantas entibaciones y otros medios crea conveniente emplear la Dirección Facultativa para el scatenimiento de tierras, así como aquellos precisos para las operaciones de agotamiento u otros que fuera preciso realisar, sin aumentar los costes unitarios.

Universidad Cuando las zanjas sean destinadas a la construcción de alcantarillas, su de Alcalá ancho será igual a la luz de la alcantarilla, mes el espesor de las oftaras.

Esta medida se suplementará con el talud correspondiente a las paredes verticales de las zanjas, que deberá ser igual a un 10% de la profundidad d altura de la zanja.

Las tierras depositadas o recogidas en estas obras y situadas a ambos lados de las zanjas, lo estarán en tal forma, que no ocasiones molestias al tráfico ni al normal desarrolho de los trabajos.

El relleno de tierras en estas zanjas, se ejecutará por tongadas de 20 cms. de espesor y convenientemente regadas y apisonadas.

Posos para cimentaciones. La ejecución de la excavación de estos posos, se ajustará exactamente a las medidas y situación que en los Planos de obra se especifiquen, salvo orden en contrario de la Dirección Facultativa, y téniendose en cuenta, respecto a replanteos, ejecución, etc., todo lo prescrito en lo correspondiente a zanjas.

Si las condiciones del terreno o la profundidad de los pozos lo requiere, a juicio de la Dirección Facultativa, se establecerán los revestimientos para contención de tierras que sean necesarios para mayor seguridad de los obreros.

Revestimiento. Tuberías. Pruebas. Los revestimientos de fábrica y las tuberías deberán cumplir las condiciones correspondientes a estos materiales, no autorizándose el recubrimiento de sanjas, posos etc., con las tierras, antes de haberse llevado a cabo las correspondientes pruebas en las instalaciones, con resultado satisfactorio.

Para proceder de otra forma sera necesario la autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Zanjas y pozos de cimentación. Las zanjas y pozos de cimentación, tendrán las secciones fijadas por la Dirección Facultativa, y el Contratista las excavará de acuerdo con lo preceptuado en el articuelo correspondiente del Capitulo I del Pliego General de Condiciones para la Edificación.

La cota de profundidad de estas excavaciones, será la prefijada por la Universidad

Universidad

La cota de profundidad de estas excavaciones, será la prefijada por la Universidad

La cota de profundidad de estas excavaciones, será la prefijada por la Universidad

La cota de profundidad de estas excavaciones, será la prefijada por la Universidad

La cota de profundidad de estas excavaciones, será la prefijada por la Universidad

to o graficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno exca-

Antes de efectuar el hormigonado o el alzado de las fábricas, sobre los cimientos, el Contratista, mivelará perfectamente las capas de asiento de la cimentación y las limpiará y apisonará ligeramente, procediendo después a la ejecución de los cimientos, que se apoyarán niempre en las caras del terreno perfectamente horizontales.

Macizado de excavaciones. Terminada la apertura de pozos y sanjas y previa autorización de la Dirección Facultativa, se procederá al macizado. Antes de comenzar la operación se tomaraá nota de la presencia de los Arquitectos Directores o Delegado suyo, de las dimensiones de excavación.

El hormigón en masa que se emplee para las cimentaciones será constituido por mortero de cemento, arona limpia y grava. Su dosificación, el temaño y clase de áridos y espesores de los muros, se ajustarán a las órdenes que a tales efectos haya dade la Dirección Facultativa.

Dada la naturaleza deleznable del terreno se harán los encoBrados necesarios para obtener las dimensiones determinadas en los planos.

Aislamiento contra humedades. Cuando las humedades prodedan del terrono, podrán emplearse capas asfalticas, y aún en el interior de los muros, a fin de impedir la propagación de las humedades por capilaridad; pero en ningún caso se emplearán en exteriores salvo autorización empresa de la Dirección Facultativa.

Pasos en los muros de cimentación.— En Contrabista dejará en los muros de cimentación los pasos que se precisen para el paso de aterjeas, tuberías etc. a cuyo efecto solicitará de la Dirección Facultativa los detalles precises. Si el Contratista dejase de cumplir lo establecido en esta Capitulo, el rompimiento del muro y arreglo de dichos pasos se efectuará a su cargo...

ALBANILERIA.

Agua. El agua que debe emplearse para la confección de morteros será lo Universidade pura posible, preferible la de rio a la de fuente o pozo; en caso necesario de Alcalá se emplearán éstas, pare solo después de sometidas durante cierto tiempo a la accesso contrata de confección de morteros será lo

acción del aire.

Son admisibles, sin necesidad de ensayos previos, todas las aguas que por sus caracteres físicos y químicos estén clasificadas como potables.

Las aguas no potables se analizarán, rechazándose en absoluté y prohibiendose el uso de las aguas minerales y en especial las selenitosas, particularmente las que rebasen los limites siguientes: anhidrido sulfúrico, 0,3%; cloruros sódicos o magnésicos, 1,-%, grado de acidez 7%.

El agua de mar solo podrá emplearse en obra previa autorización de la Dirección Facultativa y exclusivamente para las mezclas y lugares que ésta indique.

Las aguas selenitosas se emplearán exclusivamente en la confección de mortero de yeso.

El Contratista vendrá obligado a conducir el agua necesaria para los distintos usos de obra hasta el pie de la misma, bien por conducciones o por acarreos, etc., siendo de su cuenta todos los gastos que con este motivo puedan ocasionarse.

Asimismo, será de su cuenta el establecimiento de depósitos de obra, para prevenir la dificultad de los días de turbia.

Arena .- Las arenas podrán preceder de mina, rio o mar.

Deberán estar bien limpias de arcillas o substancias horgánicas, crujiendo en la mano al apretarlas y no enturbiando apreciablemente el agua contenida en un recipiente al ser introducidas en éste.

Cuando esto no suceda se autorizará el empleo de las mismas previo lavado con riego, una vez extendidas en capas de pequeño espesor o en remanso de corriente de agua.

Las menas marinas requerirán para su empleo lavado previo en agua potable y autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Se denominan arenas de miga las calcáreas o silicias que presenten mezcla de arcilla en menor o mayor grado. Para su empleo, exclusivamente en los morteros de agarre, se exigirá que la arcilla esté en forma de polvo o limo y no de
Universidad
de Alcalá 5 rumos; si esto sucediera requerirá cribado previo.

SECHINO LINIVISCIANO

Se prohibe su supleo en la confección de morteros para enfoscados y enlucidos, en los que exclusivamente se utilizarán arenas de rio o lavadas, es decir, desprovistas de arcillas.

Yesos.- El yeso en buenas condiciones, mezolado con agua deberá formar una pasta untuosa al tacto, que se pegue a las manos del que lo maneje, fraguando rápidamente y adquiriendo en poco tiempo gran solidez y dureza.

Será desechado el yeso que por falta de cocción resultara árido; se reconocerá por la hidratación lenta e incompleta del material que no llega a formar cuerpo suficiente.

Tambien se desechará el yeac que, por exceso de cocción haya súfrido un principio de vitrificación; se reconocerá por la falta de avides para el agua, no llegando tampoco a fraguar.

El yeso se amasará unicamente en la cantidad necesaria para su empleo inmediato. El amasado se verificará en recipientes perfectamente limpios de residuos de anteriores amasados.

Se almacenará el yeso bajo techado y ambiente seco. Queda prohibido el exponer el yeso al sol a fin de impedir principios de fermentación.

Ladrillos ordinarios .- Los ladrillos serán homogéneos en toda la masa, no desmoronándose por frotamiento entre ellos.

No presentarán handiduras, grietas. oquedades, ni defecto alguno de este tipo.

Presentarán regularidad absoluta de formas y dimensiones, que permita la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas y por consiguiante paramentos regulares y asiento uniforme de fábricas de primera calidad y serán aplicables con las salvedades o autorizaciones de la Diresción Facultativa, al resto de las fábricas de calidad inferior.

Tendrán sus distintas caras perfectamente planas; sus aristas vivas y fiUniversidad

Universidad

La Alcalá pero no a presencia de arena, sílice o escoria de hierro que indiquen impuresas

en las arcillas.

Deberán poderse cortar con facilidad y sin destrozarse, al tameño que las fábricas requieran.

Presentarán sonido metálico y campanil al ser golpeados con un cuerpo duro.

Tambien presentarán fractura de granito fino y apretado, con aristas finas y vivas y masa compacta, sin manchas blancas o caliches, procedentes de los trozos de cal mezclados en la arcilla de fabricación.

No se disgregarán en el agua, y no deberán absorber tempoco más de un 15% de su peso de este líquido, una vez transcurridas 24 horas de su inmersión en él.

No serán heladizos, debiendo rechazarse los que presente sintomas de este defecto.

Deberán presentar cargas mínimas de rotura a la compresión de 85 Kgs.

por cm2, pudiendo admitirse por excepción, y previa autorización de la Dirección Facultativa, aquellos cuya carga de rotura a la compresión, está comprendida entre 70 y 85 Kgs. por cm2.

Mosteros de Cemento Portland .- Reciben este nombre los formados por Cemento Portland, arena y agua.

Se ejecutarán precisamente en el momento en que hayann de ser empleados en obra y con arreglos a las normas que en los Articulos correspondientes a condiciones generales para la confección de morteros para trabajos en seco se especifiquen.

Los morteros los especificará la Dirección Facultativa, de acuerdo con la escala indicada en el Pliego General de Condiciones.

Los morteros deberán estár perfectamente batidos y manipulados, ya sea a máquina o a brazo, de forma que siempre resulte una mezcla homogénea y su consistencia seas de pasta blanda y pegajosa, sin presentar los morteros de Universidad cal partes blancas ni grumos apelotonados de arena en los de cemento, que indi-

quen una imperfección en la mezola, un batido insuficiente, o un cribado defectueso de la arena.

El grado de fluidez del mortero será algo menor cuando éste se destine a enfoscados o enlucidos; pero nunca será tan espeso que la masa agriete.

Con temperaturas inferiores a dos grados centígrados, el agua deberá emplearse ligeramente templada, para evitar alteración de las condiciones de fraguado, por el descenso de temperatura.

La sal marina y el alcohol pueden asimismo, ser empleados añadidos al agua delmortero para evitar la congelación del mismo, siempre en las proporciones que citen para cada caso la Dirección Facultativa y previa autorización de la misma.

Fábrica de ladrillo.— Para la construcción de los muros de ladrillo, una vez hecho convenientemente el acopio de este material, se procederá a mojarlo antes de su empleo. Si el ladrillo fuese de la clase llamado recocho ordinario, esta operación se hará regandole bien en el rejar o en cuerdas, ya por medio de regaderas o por cubos de agua lanzados sobre ellos; pero si el ladrillo fuese prensado, deberá mbjarse sumergiéndole completamente en agua, en artesones o cubos preparados al efecto y debiendo permanecer en el agua una hora cuando menos antes de sentarse en obra.

El aparejo de ladrillo visto se ejecutará con todas las piezas a tizón de forma que el tendel tenga dos centimetros de espesor y las llagas estén a hueso.

La contrafigura del tendel será triangular con un rehundido superior de 2 cms. En las zonas en que los muros tengan dos caras vistas, el aparejo se ejecutará de forma que los cortes de piezas sean mínimos y el trabasón máximo.

Los muros de ladrillo reformados con elementos de hormigón armados serán ejecutados cuidadosamente dándo los cortes a las piezas de ladrillo que sean necesarias, procurando siempre el máximo trabazón entre estas y el hormi-

Á®≜ de Alcalá

SECHIVALNA LA LAKO

gon armado.

Cargaderos o dinteles — Todos los huecos abiertos en la fábrica de ladrillo llevarán dinteles de hormigón armado. En los paramentos de ladrillo visto este hormigón se ejecutará con un encofrado de madera machihembrada y cepi llada, ya que no llevará otra terminación que una pintuta al silicato.

Tabiques.- Salvo indicación expresa de la Dirección Facultativa, los tabiques sencillos o dem panderete se ejecutarán con ladrillo hueco sencillo, tomados con mortero de Jeso, espesor tipo: 4.5 cms.

Las uniones de tabiques se ejecutarán con especial cuidado, pasándose alternativamente las hiladas de uno a otro.

Escaleras tabicadas a la catalana. Se harán de dos hojas, la primera con yeso negro fuerte y rápido, y la segunda con mortero de cemento con la sosificación que ordene la Dirección Facultativa.

Forjado de piso. Será de un tipo autarquico de los aprobados por la Dirección General de Arquitectura. Todas la viguestas serán niveladas abtes de recibir sus cabezas sobre las vigas. Si la Dirección Facultativa lo considera necesario, dará instrucciónes para que ciertas zonas del forjado se ejecuten en losa nervada de hormigón armado.

Asiento y recibido de cercos.- Los cercos se sentarán dejandolos perfectamente a plomo, linea y nivel.

Eh los tabiques sencillos, el cerco abrazará el espesor del murom enrasado con este por sus dos caras.

Si la Dirección Facultativa autoriza la previa colocación de los cercos a la ejecución de las fábricas, aquellos se imprimarán perfectamente y total con minio o albayalde.

Guardavivos de zinc. Se emplearán guardavicos de zinc y su colocación se hará sujetándolos bien a la fábrica, a ser posible por medio de clavos galvanizados, por abrazaderas o grapas recibidas en ella, o sujetos a tacos introducidos en la fábrica.

Esta colocación se hará antes del tendido de los paramentos, es decir, cuando esté la fábrica al descubierto.

Los morteros, en este caso tendrán de grueso el saliente de los guardavivos, y las esquinas se formarán teniendo por arista, precisamente el canto del guardavivo.

Guarnecidos de yeso negro. Los paramentos interiores donde no vaya ladrillo visto y tabiquería se guarnecerán con yeso negro bien maestreado y jarreado; sobre este guarnecido se ejecutará el tendido de yeso blanco a media
hoja.

Enlucidos de yeso blanco.— Los blanqueos o enlucidos no se ejecutarán hasta que esté completamente nece el guarnecido del paramento; se empleará el yeso blanco puro y de buena calidad, cernido con tamiz de seda. El tendido de la pasta se hará a la llana, apretando con fuerza la masa hasta que se adhiera bien y quede perfectamente alisada y sin Bormar rebabas en los empalmes; estos se prepararán dejando cortados los hordes en bisel y con sú contorno sinuoso a fin de obtener buena traba.

Pavimento de baldosín hidráulico. Los baldosines hidráulicos de cemento estarán fabricados a máquina y sometidos a una presión mínima de 120 Kgs. por centimetro cuadrado.

El tiempo mínimo trabsourrido entre la fabricación y la colocación del baldosín hidráulico será de 6 meses, estando el baldosín durante este periodo de almacenaje en locales cerrados, pocos ventilados y de ambiente húmento.

Su colorido será uniforme y estable.

Elegidas por la Dirección Facultativa las muestras de baldosín hidráulico de cemento que se vaya a utilizar se las señalará con el fin de que las
que luego se utilicen se ajusten a las características de las muestras elegidas. El Contratista queda obligado a retirar de la obra los baldosines que
sean de calidad inferior a los elegidos, aún cuando estuviesen ya colocados.

Los baldosines saturados de agua se sentarán sobre el tendel de mortero de cemento, cuya desificación se sjustará a la fijada por la Dirección Faculta-Universidad tiva, vertido sobre otra espa de arena bien igualada, cuidándose de que el sa-

SECRETARIA SE LANCO

-12-

terial de agarre forme una superfiche continua de saiento y recibido del solado, y que los baldosines queden con sua caras verticales a tope. Terminada
la colocación de los baldosines se los enlechará con lechada de Cemento Portland hasta que cuaje perfectamente entre las juntas de los baldosines, reenlechándose de nuevo a las 48 horas de su colocación, al objeto de asegurar la
impermeabilidad de las juntas.

El solado terminado debe formar una superficie plans y horizontal con perfecta alineación del las juntas en todas las direcciones sin presentar cajas ni torceduras. Analogas precauciones se tendrá con los Nolla y Catalán (2)

CAMPERIA.Y PIEDRA ARTIFICIAL.

Zólcalo.- El zódelo será de piedra caliza de Villena con labra fina a bujarda. El despisce será sin juntus horizontales con tamaños variables pero dominando siempre la dimensión horizontal.

Los pavimentos de Dirección y Sela de Ingenieros serán de piedra artificial (terrazo) con juntas de aluminio de un metro de cuadrícula. Si ejecución será perfecta y llevará tres empolvados publica a máquina. La china de marmol a emplear será elegida por la Dirección facultativa y el Contratista se
ajustará exactamente al color, dimensiones, y normas que le indique la Dirección Facultativa.

ESTRUCTURA .-

Estructura de aluminio. Se empleará para la estructura la aleación de duraluminio denominada "Pantal" especialmente adecuada para restistir la oxidación en climas marítimos.

Los Pabellones llevarán fórticos en celosía con cordones de perfiles churreados normalizados y diagonales de chapa prensada. Los perfiles irán decapados y la chapa pasivada.

Estos pórticos se construirán en taller despiezados en cuatro elementos que se remacharán en obra con sus correspondientes piezas de empalme.



da dos pórticos un elemento estabilizador del mismo material que servirá de alojamiento de conductos de aire acondicionado. Los porches exteriores serán de estructura de aluminio fabricada exclusivamente por pefiles churreados.

Las correas serán de chapa prensada en forma de U e irán unidas a los pórtizos por medio de tornillos especiales galvanizados.

La estructura de pasillos, Egrupos de acceso (guardarropas y aseos) y vivienda del cocinero será a base perfiles normales de hierro.

CUBIERTA .-

Será de chapa ondulada de "Pantal" de 9, 8 mm de espesor unida a las correas por medio de tornillos especiales galvanizados.

Mo Hormigón armado. Se tomarán las precauciones necesarias para que las diferentes fases de ejecución no creen discontinuadad en la masa de hormigón.

Las soleras llevarán una cuadricula de armado e irán apolyadase sobre un encachado de piedra machacada.

Durante los 15 días siguientes a la puesta en obra del hormigón el Contratista vendra obligado a mantener constantemente húmedas las superficies del mismo expuestas a la interpefie y a mas de dos grados sobre cero.

No se permitirá el paso de cargas sobre el hormigón hasta transcurridos siete días de su puesta en obra, si el altimerante es Cemento Ertland y 2 días si es supercemento o cemento aluminoso.

Los plazos de desencofrado variarán con arregão a la curva de endurecimiento del hotmigón deducido de los ensayos previos no efectuándolo hasta que
aquel tenga una resistencia triple de la carga para la cual fué proyectado. Siempre que a su juicio lo requiera, la Dirección Facultativa podrá alterar los plazos de desencofrado.

CERHAJERIA .-

Universidad

Ventaneles y puertas metálicas.- Los elmantes metálicos para cerramiento

de Alcalá de huecos se ejecutarán con perfiles metálicos ordinarios o especiales, simples

o compuestos, según indique la Dirección Facultativa. Esta carpintería se pintará con pintura fosfatada, e irá unida a la setructura de aluminio con tormillos galvanizados.

El Contratista debera presentar una información que comprenda, ademas de la descripción de los ventaneles o puertas a emplear, los siguientes extramos:

1º, un modelo a tamaño natural, con los perfiles señalados en planos, o haciendose constar en caso contrario las cincumstancias que determinen las propuestas de cambio de perfil, perfiles que siempre serán los adecuados y exigidos por las luces del hueco y adoptados a la función que cada perfil desempeña en cada elemento, sea puerta o ventana.

- 2º, dar muestra de los perfiles, herrajes de colgar y seguridad, retenedores, junquillos para sujección de vidrios, tornillos, destinados a impedir el cierro rápido de los elem**entes**.
- 3º, un metro lineal de los dunquillos de madera por los tornillos correspondientes que vayan a ser empleados en la colocación o sujección de los vidrios o cristales.
- 4º, Secciones horizontales y verticales del elemento de que se trata, a tamaño natural y perfectamente acotados.
- 5º., peso del modelo descompuento, cerco bastidor, elementos móviles y herrajes.
 6º, condiciones especiales del elemento a emplear.

Cualquiera que sea el tipo de ventana o puerta empleado, deberá estar dispuesto de tal forma que sea absolutamente estando, impidiendo la penetración del aire y del agua.

CARPINTERIA DE TALLER.

Toda la carpintería de taller se sjecutará con estricta sujección a la memoria, planos y explicaciones verbales y escritas que a su debido tiempo facilite la Dirección Facultativa.

La madera y su construcción satisfará a las condicciones expuestas en los articulos correspondientes del Pliego de Condiciones para la Edifación y la DiUniversidaçión Facultativa, podrá rechasar cualquier obra ejecutada y terminada en la de Alcalás el material presente defectos y que a su juicio no sea de recibo, aún cuando

la obra esté ejecutada con arreglos— a las buenas práctivas de la construcción y sa atenga en el restos de las condiciones de lo prescrito en el presente plie-

VIDRIERIA.

Además de las condidiones particulares que se especifican, el Contratidta queda obligado a presentar muestras del material vítreo que se proponga empleare en la obra. Estas muestra se colocarán en lugares que designe la Dirección Facultativa.

Un buen cristal o vidrio deberá resistir perfectamente y sin airearse a la acción del aire, de la humedad y del calor, solos o conjuntamente, del agua fría o caliente y de los agentes químicos, excepto el ácido fluorhidrico.

No deberá tampoco amarillear bajo la acción de la luz solar; serán asimismo homogéneos, sin presentar manchas, burbujas, aguas, betas, mubes u otros defectos.

Serán perfectamente planos y cortados con limpieza sin presentar asperezas, cortas ni ondulaciones en los bordes, y el grueso será uniforme en toda su estensión.

Finalmente, deberán ser perfectamente transparentes o traslúcidos, según las clases y tipos.

El Contratista deberá especificar la forma de fijacióne a emplear, presentando muestras de los elementos auxiliares de fijación que deberán ser aprobados por la Dirección Facultativa.

Todos los ventanales llevarán vidrio del llamado comercialmente cristal doble, que reuna las condiciones anteriores. Se exceptúa las hojas de puertas de paso que llevarán cristalina.

FORTANGRIA.

Los tubos de cualquier clase o tipo serán perfectamente lisos, de sec-Universidad circular y calibrados con generatrices rectas o con la curvatura que las de Alcalabrresponda en los codos o piezas especiales. No serán admitidos los que prede mas de 2 mm. de espesor. En los diemetros interiores de admitirá una tolerandia de 1,5% en menos y del 3% en mas, y en el espesor de las paredes la tolerancia será de un 10%.

En todo caso deberán permitir el paso libre por su interior de un disco o esfera de diametro 1,5 mm. menor que el señalado para el tubo.

Tuberías de hierro forjado y galvanisado. El hierro presentará una estructura fibrosa y deberá poder resistir un esfuerzo mínimo de tracción de 55 Kgs. por mm2 y su duotibilidad será tal que permita su alargamiento del 15%.

Todos los extremos de los tubos serán roscudos parapermitir la ejecución de las uniones por medio de manguetas.

Tuberías de plomo.- El plomo que se emplea para la fabricación de estas tuberías, será compacto, moldeable, duotil, y exento de materia extrañas. Su coaficiente de rotura a extensión será como mínimo de 2 Kgs. por mm2, y el del comprosión de 4Kgs. por mm2.

Se emplearan tuberías de tipo sencillo, reformadas o doblemente reformadas según determine para cada caso la Dirección Facultativa. Los tubos que presenten ourvas o garrotes serán deshechados.

Las uniones de los tubos se ejecutarán por soldadura, con el tipo blanco, blanco de hojalatero, compuesta de partes iguales de estaño y plomo; su punto de fusión será de 205 grados.

Las piezas especiales se ejecutarán de plomo reforzado endirecido o de fundición de hierro u otros materiales.

Griferias. El Contratista deberá presentar para su examen y aprobación en su caso, por la Dirección Facultativa, modelos de los señalados en este Pliego General de Condiciones, deibujos o fotografías, etc., de los diferentes elementos y con indicación de su procedencia, antes de proceder a su colòcación.

Se emplearan con preferencia grifos de presión o aquellos cuya obturación
Universidad
de Alcala
de Alcala

VECHNAL PUT IN THE CO.

el cierra brusco o afinadura, etc.,

Instalación de agua fría. La instalación de agua será completa, empleándose tuberías de la clase y diametros que los documentos del proyecto señalan y las llavos de paso y demás elementos que se precisen.

Las acometidas de agua fría y caliente de la tubería de hierro galvanizado a los grifos de cada servicio, se harán con este mismo material, intercalando llaves de paso cadat de metal fandido para cada grifo, con junta de ouero
para el agua fría y de fibra para el agua caliente. Estas llaves serán de rosca
para tubo de hierro a la entrada, y casquillo de latón a la salida, para soldar
el tubo de plomo. No será permitido en mingún caso soldar directamente plomo sobre hierro.

Las tuberías, serán verticales u horizonteles, que se fijen con bridas a las paredes, y juntas, forjados etc. llevarán sus bridas perfectamente alineadas y corregidas, de modo que el tubo sentado en ellas quede en las condiciones requeridas de alineación, no tolerándose el empleo de suplementos en las abrasaderas y debiendo quedar estas con las tuercas convenientemente aprotadas.

Para el suminstro del agua celiente se dispondrán calentadores eléctricos en éficios y asecs.

Aparatos sanitarios. Todos los aparatos sanitarios serán "Roca" de pri-

Desagüez. - Todos los aparatos sanitarios: retretes, inodoros, lavabos; bañeras, dichas, bidets, pilas lavaderos y fregaderos se instalarán y desaguarán cumpliendo las normas constructivas correspondientes, a fin de conseguir que satisfagan las mas exigentes prácticas y requisitos que la higiene requiere.

En todo caso, el desagüe se efectuará répida y silenciosamente y se cuidurá muy especialmente de la perfecta nivelación de todos los aparatos, bien en horisontal o con las pendientes que se ordenen, a fin de asegurar su mejor funcionamiento, para lo cual, su asiento sobre los pies se efectuará con el máximo esmero.

no funcione debidamente al efectuar las pruebes que ésta considere precisas res-

Limas y canalones .- Las limas serán de chapa de aluminio así como los cañalones .

Bajadas de pluviales. Serán de tubería de urelita Drena, y se colocarán según planos.

Recogidas de aguas blancas y negras. Se dispondrán al pie de las bajantes correspondientes las arquetas sifónicas necesablas, con volumenes y secciones indicadas, tomando las precauciones pertimenetes para que tengan la estanqueidad e impermeabilidad requerida.

De estas arquetas partizán conducciones en tubo de cemento centrifugado, de los diametros necesarios que descargarán en arqueta de registro central, la cuel se unirá por alcantarilla al colectos General de la Factoria.

Todos los retretes irán provistos de su correspondiente fosa séptica.

ELECTRICIDAD.

Las instalaciones de alumbrado y fuerza serán todo caso absolutamentem independientes.

Toda instalación electrica estará protegida por fusible o automático de máxima, que limite la intensidad de la corriente.

En las isntalaciones que entren dos o mas conductores activos, además del neutro, se colocarán fusibles en todos los conductores activos.

Materiales. Se empleará cable MT e IKB.

Los tubos serán de acero o bergman completamente cerrados, con soldadura, solapa u otra disposición a lo largo de una generatriz, que garantice el continuo contacto de los bordes de la misma; llevarán barriz protector interior y exteriormente, aparte del cual no se exigirá otro aislamiento interior. Serán circulares con tolerachia del 5% en la longitud de su diametro.

Universidad Las cajas de derivación o paso serán de chapa. Todos los puntos de luz

pensión. Estas cajas dejarán las bornas para la unión del aparato, y podrán servir como cajas de paso o derivación. Las cajas de enchafe y pequeños interruptores empleados, así como los puntos de luz podrán ser de chapa emplomada, si la solidez de la fijación lo requiere.

El Contratista presentară modelos del tipo de tubo, así como de las cajas, manguitos etc. que vaya a emplear, pera su aprobación por la Dirección Facultativa.

Instalación.- Antes de la apetura de las romas se marcará exteriormente el recorrido de los tubos. Estos irán en contacto con el ladrillo o fábrica de forjado. Las alimeaciones estaránhechas con esmero para que los registros queden a la misma altura.

Las cajas registros, han de quedar rasuntes con el enlucido o con el forjado de los muros. Estas cajas serán de fundición y de los tipos llamados pesados.

Iluminación. En los Pavellones será por lamparas de fluorescencia, con efecto estroboscopico corregido y un nivel medio de 60 lux. En los pasillos se admitirán 40 lux.

En la vivienda del cocinero y eseos la iluminación será por lámpara de in candencencia.

CALEFACCION .-

Será por sire caliente con estaciones de caldeo independantes para cada Pabellón, con sumidatro desde la central térmica de la Factoria. La inyección principal de aire se efectuará por los cabecedos de los Pabellones y se complementará pormedic de los conductos contenidos en los estabilizadores.

La instalación garantisará una temperatura interior de 20 grados cent. en los comedores de Dirección e Ingenieros y de 18º C. en los de Jefes y obreros, siendo la exterior de mas 2º C.

Todos los elementos, de la calefacción deben quedar preparados para su feUniversidad planiento a una posterior instalación de refrigeración.

de Alcalá

PINTURA.

Les superficies pintadas deberán absorber la humedad ni desprender polvo; tempoco deberá poder absorber gérmenes de cualquier naturaleza.

Las pinturas deberán satisfacer las condiciones siguientes:

- 1º. Ser completamente homogeneas
- 20. Ser aptas para combinarse perfectamente entre si.
- 3º. Ser fijas.
- 4º Secarse facilmente.
- 5º. Proporcionar los tonos y tintas que se deseen.

Todas las superficies que hayan de ser pintadas serán previamente escobilla-

La capa de imprimación consistirá en una primera capa de pintura ligeramente coloreada.

Pintura al temple ordinario.

Las superficies a pintar serán completamente secas. La ejecución de este tipo de pintura comprenderá como operación previa, el encolado. La aplicación de una o varias manos de imprimación con temple uniforme de cola y por último, la aplicación de las manos de color.

Pintura al oleo.! La primera capa de fondo se aplicará cuidadosamente. Se empezará la aplicación en la parte mas alta.

Cuando la capa se aplique sobre madera se prepará una tinta menos grasa compuesta de un 50% de aguarras y un 50% de aceite. Antes de aplicar la segunda mano se procederá al repasso de la primera. Esta segunda tinta será mas espesa que la anterior y un poco mas clara que el tono que definitivamente haya de tener la pintura.

AISLANTENTOS.

Bajo toda la cubierta de aluminio se colocará fieltro de lana de vidrio de 4 cms. de espesor aproyado sobre tableros de Tabler de 3,5 mm. de espesor fijadas a las correas con tornillos normales.

MANO DE OBRA.

El Contratista deberá tener siempre en la obra el número de operarios proporcionado a la extensión y clase de los trabajos que se estén ejecutando.

Los operarios serán de aptitud reconocida y experimentados en sus respectivos oficios, debiendo haber continuamente en la obra un Técnico encargo para que
vigile a los operarios y haga cumplir las órdenes dadas por la Dirección Facultativa.

AMDAMIOS.

Todos los andamios se construirán sólidamente con maderas sanas y de las dimensiones necesarias para soportar los effuerzos a que han de estar sometidos. Se seguirán las instrucciones que para su construcción dé la Dirección Facultativa Se cumplirán en rodo momentolas normas de seguridad exigidas en el vigente Reglamente del Ministerio, de Trabajo.

CONDICIONES FACULTATIVAS

Residencia del Contratista o de su representante, si procede: Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado, deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos, y no podrá ausentarse de él, sin previo conocimiento del Arquitecto Director y notificándole expresamente la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de
los empleados u operarios de cualquier ramo, que como dependientes de la contrata intervengan en las obras, y, en ausencia de todos ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial de la Contrata en los documentos del Proyecto,
aím en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

Oficina de la obra: El Contratista habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los Planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista una copia de todos los documentos del Proyecto que le hayan sido facilitados por el Arquitecto Director y el "Libro de Ordenes" que se dice después.

Universidad de Alcalá Presencia del Contratista en la obra: El Contratista, por si o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto Director o a su representante en la visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconccimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Representación Facultativa del Contratista: Tendrán obligación el Contratista de poner al frente de su personal, y por su cuenta, un Facultativo legalmente autorizado, cuyas funciones serán vigilar los trabajos y la colocación de andamios, cimbras y dem; as medios auxiliares, cumplir las instrucciones del Arquitecto Director, verificar los replanteos, los Planos de montea y demás operaciones técnicas.

Condiciones: Es obligación de la Contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en el Pliego de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espírim y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto Director y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Despidos por faltas de subordinación, por incompetencia o por manifiesta mala fé: Por falta de respeto y obediencia a los Arquitectos o a sus delegados de cualquier clase
encargados de la vigilancia de las obras, por manifiesta incapacidad, o por actos que compremetan y perturben la marcha de
los trabajos, el Contratista tendrá obligación de despedir a
sus dependientes y operarios quando el Arquitecto Director lo



Libro de Ordenes: El Contratista tendrá siempre en la oficina de la obra y a disposición del Arquitecto Director un Libro de Ordenes con sus hojas foliadas por duplicado, en el que redactará las que crea oportuno dar al Contratista para que adopte las medidas precisas que eviten en lo posible los accidentes de todo género que puedan sufrir los obreros, los viandantes en general, y las fincas colindantes; las que crea necesarias para subsanar o corregir las posibles deficiencias constructivas que haya observado en sus visitas a la obra, y, en suma, todas las que juzgue indispensables para que los trabajos se lleven a cabo de acuardo y en armonía con los documentos del Proyecto.

Cada orden deberá ser extendida y firmada por el Arquitecto Director y el "enterado" suscrito con la firma del Contratista o la de su encargado en obra; la copia de cada orden extendida en el folio duplicado, quedará en poder del Arquitecto Director, a cuyo efecto los folios duplicados irán trepados.

El hecho de que en el citado Libro no figuren redactades las órdenes que ya preceptivamente tiene la obligación de
cumplimentar el Contratista, de acuerdo con lo establecido en
el Pliego de Condiciones, no supone eximente ni atenuante alguna para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Comienzo de la obra. Ritmo y duración de los trabajos:
El Contratista dará comienzo a las obras dentro de los diez días siguientes a aquél en que le haya sido notificada la adjudicación, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales señalados por el Arquitecto Director queden ejecutadas las obras correspondientes.



Las obras deben quedar terminadas en el plazo de diez meses a partir de dicha notificación.

Trabajos defectuosos: El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas
en el Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los
trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en
dicho doumento.

Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de
la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y
defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por
la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa, ni le otorque derecho
alguno, la circunstancia de que el Arquitecto Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni
tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de obra, que sismpre se supone que se extienden
y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reunen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y antes de verificarso la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de auerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la Contrata. Si esta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido más adelante.



De los medios auxiliares: Serán de cuenta y riesgo del contratista los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo, por tanto, a la propiedad responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente:

Durante el plazo de garantía, viene obligado el contratista a subsanar uantas deficiencias se presenten, entendiéndose que, de no ser asi, la dirección de la obra podrá emprender la ejecución de los trabajos necesarios de reparación o mejora, bien por gestión directa o entregándoselos a otro constructor, y siendo de cuenta del contratista los gastos que todo ello ocasione, que se descontarán de la liquidación final.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado entes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza, reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario, y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del contratista.

En caso de duda, será juez inapelable el Arquitecto Director, sin que contra su resolución que pa ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Arquitecto Director assu medición gereral y definitiva, con precisa
asistencia del contratista o un representante suyo nombrado por
él o de oficio, en la forma prevenida para la recepción de obras.



Servirán de base para la medición los datos de replanteo general, los datos de replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los tranajos, los decimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizadas con la firma del contratista y del Arquitecto Director, la medición que se llevó a efecto de las partes descubiertas de las obras de fábrica y de accesorios, y en general los que convengan al procedimiento consignado en las condiciones de la contrata para decir el número de unidades de obra de cada clase ejecutadas, teniendo presente, salvo pacto en contrario, lo preceptuado en los diversos artículos del "Pliego de Condiciones Genera les de índole técnica" compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, al establecerse las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.



CONDICIONES ECONOMICAS

Fianza. Su constitución: La fianza que se exigirá al Contratista, para responder del cumplimiento de lo contratado, será la siguiente:

- a) Depósito del 5 por ciento del importe total del pre supuesto, en velores a satisfacción de la Entidad propietaria e en metálico. Este depósito tiene que constituirse en poder de la Entidad propietaria en el plazo de coho días a contar des de aquél en que se le notifique al Contratista la adjudicación de la obra, y si es en metálico no devengará interés alguno.
- b) Descuentos del 5 por ciento efectuados sobre el impor te de cada certificación abonada al Contratista.

Precios contradictorios: Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre el Arquitecto Director y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que fir marán por triplicado el Arquitecto Director, la Propiedad y el Contratista, o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos. Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas:

Si el Contratista, antes del comienzo de la obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo nin
gún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios
fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve
de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitira' reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que sobre las obras se hagan en la Memoria por no ser este documento el que sirve de base a la contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se encuentren, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del contrato señalados en los documentos relativos a las condiciones generales o particulares de índole facultativa, sino en el caso de que el Arquitec to Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses desde la fecha de la adjudicación.

Relaciones valoradas y certificaciones: Mensualmente for mará el Arquitecto Director una relación valorada de las obras ejecutadas.

Lo ejecutado por el Contratieta en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición
general, cúbica, superficial, líneal, ponderal o numeral corres
pondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el
presupuesto para cada una de ellas, teniéndo presente además lo
establecido en el presente Pliego de Condiciones respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y es
peciales, etc.



cesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Arquitecto Director los datos correspondientes de la certificación, acompañándolos de una nota de envio, al objeto de que, dentro del plazo de diez días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Den tro de los diez días siguientes a su recibo, el Arquitecto Director aceptar a o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudien do éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto Director en la forma prevenida en el Pliego de Condiciones.

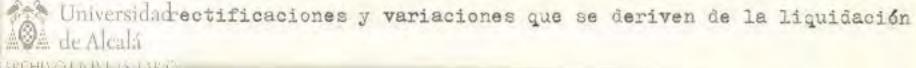
Si transcurrido el plazo de diez días no hubiere devuel to el Contratista los documentos remitidos, se considerará que está conforme con los referidos datos.

Tomándo como base la relación valorada indicada en el parafo anterior, expedirá el Arquitecto Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la firma se ha establecias.

Podrá certificarse a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, el material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito de la Propiedad, sin afectarlos precios del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán a la Propiedad, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujeta a las



final, no suponiéndo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

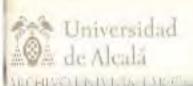
Las certificaciones se extenderán al origen.

Mejoras y aumentos de obras. Casos contrarios: No se admitirán mejoras de obras, más que en el caso en que el Arquitec to Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que memoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de pora en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto Director ordene, también per escrito, la ampliación de las contratadas, que el Contratista las ejecutará con los - mismos precios unitarios.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, con vengua per escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o apararos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

El Propietario podrá separar partidas del presupuesto, sajudicables a otro Contratista, hasta un valor del 50 por 100 del importe total de la obra, y se seguirán el mismo criterio y procedimiento que s4 prevé para los aumentos de obra.

Madrid, octubre de 1954 Los Arquitectos



EJEMPLAR PARA ESTUCIO

PROYECTO DE COMEDORES PARA EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO EN SU FACTORIA DEL PUERTO DE BARCELONA.

PRESUPUESTO



N.º	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORT
orden	DE UNIDADES	DESIGNATION DE EN CENSE DE CONT	DE LA UNIDAD	Pesetas
		PROYECTO DE COMEDORES PARA LA "S. E	. A. T."	EN BARCELONA
		ARTICULO I MOVIMIENTO DE TIERRAS.	=	
1	3,662,12	M3. Excavación en terreno flojo, in cluso entibado, transporte de - tierras a vertedero y camión de vertido en cimientos.		73.242,
2	2.066,13	M3. Id. 1d. para encachado y solera de piso.	13,	26.859,
		TOTAL ARTICULO I		100.102,

ARQUITECTOS

	UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	
1 1.				Pesetas
1 1.		ARTICULO II- HORMIGONES		
	260,81	M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento y 100 Kgs. de hie- rro como máximo, incluso enco frado, en cimientos.	1.250,	1.576.012,5
2	468,29	M3. Hormigón en masa de 200 Kgs. de cemento / m3., incluso en- cofrado en cimientos.	350,	463.901,5
3 3	.871,70	M2. Encachado de morro grueso de 30 cm. de espesor, incluso apisonado.	25,	96.792,5
4 2	.712,48	Kg. Hierro radondo para anclajes de soportes en cimientos ti- po C.	8,	21.699,8
5	19,84	M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento / m3. y 90 Kgs. de hierro como máximo, incluso encofrado, en soportes refuer zos de muro.	1.180,	23.411,2
6	17,76	M3. Id. Id., con 70 Kgs. de hierro como máximo, en zuncho atado terminación refuerzos de mu- ros.	1.050,	18.648,-
7	60,90	M2. Forjado de piso riocerámico.	110,	6.699,-
		TOTAL ARTICULO II		1.907.164,5

	IMPORTE	PRECIO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	NUMERO	N.º
	Pesetas Cts.	DE LA UNIDAD	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE UNIDADES	orden
			ARTICULO III SAHEAMIENTO		
	1.540,	10,	11. Apertura de zanja, extracción d tubo colector Ø 35 y relleno y apisenado.	154,	1
	600,	dr <u>i</u>	Ud. Arqueta de registro recogida pl viales, de 30 x 30 x 30 cm. lu- ces interiores en fábrica de la llo de 1/2 pié de espesor, con revestido y bruñido de cemento, incluída tapa metálica.	6	2
	2,210,	130,	Ud. Arqueta, id. id. de 45 z 45 x x 45 cm. de alineación colector general.	17	3
	2.250,	150,	Ud. Arqueta sifónica id. id. 60 x x 60 x 60 cm.	15	4
3	6.198,50	5	M1. Colocación en gelería, de tubo colector de cemento centrifuga- do Ø 35, exento y con corchetes junta impermeabilizada, de la- drillo recibido con cemento apr vechéndo tubo existente.	177,10	5
	9.000,	g.	Fugado Ø 35, colocación en sole ra de hormigón, incluído apertu ra de zanjas, relleno y apisona do.	90,	6
	5.550,		Ni. Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plo- mo reforzado.	37,	7
	2.720,	80,	11. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hor- migón, incluído apertura en zan jas.	31+,	8
1	14.095,	90,	11. Id. 1d. de Ø 25.	45,50	9
	21+.000,		Ud. Fosa séptica, de hormigón arma- do, según detalles y volúmenes semalados, incluído excavación, cámaras, drenajes, accesorios - completos, con tapa metálica de cierro hermético (tamaño grando	2 dad	10
	58.163,50		Suma y sigue		versi leali

N.º	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPOR	TE
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	
		Sume anterior		58.16	3,5
11	1,	Vd. Id. id. (tamaño pequeño).	10000,	140.000	0,
		TOTAL ARTICULO III		98.16	3.
	1. 1				
vers	ldad A				

N.*	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE CONT	PRECIO	IMPORTE
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas Cts
		ARTICULO IV ESTRUCTURA Y BUBBLICION DE	ALUEUNIO.	
1	39	Ud. Porticos de slesción de durosluminio "Pantal" de 12'80 metros de luz, construidos según planos adjuntos, en per filese especiales laminados y prensados, armados y remachados en taller, completamente terminados y preparados pare su montaje, de estructura principal de la edificación		460.200,-
2	44	Ud. Estabilizadores de alesción de duro- aluminio "Pantal" de 3º20 m. de longio tud, sección trapezcidal de 200 x 300 mm. construidos según planos ad- juntos en perfiles especiales y cha- pas laminadas y prensadas, armados y memachados en taller, completamente terminados y preparados para su monte en obra.		222.992,—
3	8.763'99	Ml. Correas de aleación de duro-aluminio "Pantal" de 3'20 m. de longitud, per- fil U. de 50 x 30 x 2 mm., construi- das y preparadas para su montaje se- gún detalle de planos adjuntos		560.895,36
4	3.734'60	M2 Chapa ondulada de alcación de duro- aluminio " Pental" en piezas de 7000 x 600 x 0.8 mm. para cubrición de la edificación construida y preparada en taller para su montaje, según detallo de planos adjuntos.	n.	672.228,-
5	51,—	10. Vigueta F. N. I. del 8 en estructura oubierta galería circulación prepara dos para su montaje en obra.	60,-	3.060,
6	40,-	Ud. Porticos de aleación de duro-aluminio "Pantal" en L de 3'20 m. de luz construidos según planos adjuntos en perfiles especiales laminados y prensados, armados y remachados en taller, completamente terminados y preparado para su montaje de estructura en por ches cubiertos entrada a Pabellones.	3	100.000
7	33	Ud. Porticos de alasción de duro-Alumini "Pantal" en N. de 3'20 m. luz constr dos según planos adjuntos, en perfi les laminados y prensados, armados y remachados en taller, completamen te terminados y preparados para su montajo de estructura en pasos cubie	- -	95.700,-
	idad	tos enlaces Pabellones.	2.900,-	27.100
leal	i.	SUMA Y SIGUE		2.115.075 ,3

N.* NUMERO		r	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO _	IMPOR	TE
neden	DE UNIDADES		PESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts
			suma anterior		2.115.07	5,36
8	12	Ud.	Cercha construida con P.N. de Altos Hornos de 4'80 m. de luz para oubien ta en zona servicios Pabellones.		9.60	ν,-
9	7	Ud.	Carcha construida con P.H. de Altos Hornos de 6º40 m. de luz para cubies ta Ameos Generales y Vivienda Cocine ro.	+	7.70	ν,
.0	21	Ud.	Juegos de persianas verticales en (brise-soleir) compuestos der 12 piesas de 280 x 2870 x 0,8 mm. cada uno en aleación de duropaluminio "pantal" completamente terminados para su colocación.	3594*—	75-47	/4°-
11	5	Ud.	Juegos de persianas horizontales (brise-soleir), compuestos por 20 piezas de 280 x 1600 x 0,8 mm.cada uno en aleación de duro-aluminão "Pantal", completaments terminados para su montaje.	1	18.00	00,-
12	P/A.		Montaje total de la estructura de duro-aluminio, cubrición y P.N. de Altes Hornes.		110.00	0,-
			IMPORTA BL ARTICLE	o IV.	2.335.84	19,36

ARQUITECTOR

N*	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORTE
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas Cta
1	493,15	M3. Fábrica ladrillo cerámico c/vis ta de 45 cm. de espesor sentado		
2	1.201,70	M2. Fábrica ladrillo cerámico c/vista de un pié de espesor recibido con mortero cemento 1:4, cámara de aire y tabique de pande rete de hueco sencillo con llaves de unión al muro y recibi-		281.095,50
3	60,37	M2. Fábrica de ladrillo cerámico a revestir de medio pié de espe-	160,	192.272,
4	9,	M2. Tabicón hueco doble, sentado con mortero de cemento.	55,	3.320,35 450,
5	338,45	M2. Tabique a panderete hueco senci	30,	10.153,50
6	228,94	M2. Tabicón "Durisol", enlazado con cubierta de aluminio.	80,	18.315,20
7	14,	M2. Forjado de escalera a la catala na con tres roscas de rasilla, la Primera recibida con yeso y las dos restantes con comento, incluido el forjado de peldaños	105,	1.470,
8	585,	M2. Forjado de piso a la catalana con triple tablero de rasilla, tabiques de 1/2 pié, aislamiento y camara de aire de 0,80 m. impermeabilizantes, juntas de dilatación etc.	150,	87 - 7 50,
9	1	Ud. Formación de mesas de distribu- ción, en fábrica ladrillo hue- co sencillo, guarnecido y enlu- cido, con sus entrepaños, comple- tamente terminadas, incluso ali- catados en Office, pabellón nú- mero 1.		6.250 ,
10	1	Ud. Id. id. en Office. pabellón número 2.	4.700,	4.700,
ersi leali	lad	Suma y siguo	******	605.776,55

RAFAEL DE LA JOYA

MANUEL BARBERO REBOLLEDO ARQUITECTOS

Suma anterior	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE ORRA	PRECIO	IMPOR
11 1 Ud. Id. id. en Office Pabellón nú- mero 3 12 2 Ud. Id. id. en Pabellones 4 y 5 13 1 Ud. Id. id. en almacén pabellón Ser vicios 14 1 Ud. Id. id. despensa Pabellón Servicios 15 1 Ud. Id. id. en cocina 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de 6 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamente: 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	DE UNIDADES.	NIDADES.	DE LA UNIDAD	Pesetas
mero 3 12 2 Ud. Id. id. en Pabellones 4 y 5 13 1 Ud. Id. id. en almacén pabellón Ser vicios 14 1 Ud. Id. id. despensa Pabellón Servicios 15 1 Ud. Id. id. en cocina 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de 6 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamente: 18 300 Ml. Guardavivos de cinz, incluido colocación 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 5.150, 4.000, 5.500, 9.750,		Suma anterior		605.77
13 1 Ud. Id. id. en almacén pabellón Servivicios 3.500, 14 1 Ud. Id. id. despensa Pabellón Servicios 9.750, 15 1 Ud. Id. id. en cocina 20.000, 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 8.000, 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de ó 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamente: 350, 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1			5.18
vicios 14 1 Ud. Id. id. despensa Pabellón Servicios 15 1 Ud. Id. id. en cocina 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de poso negro y blanco, respectivamente: 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	2	2 Ud. Id. id. en Pabellones 4 y 5	4.000,	8.00
15 1 Ud. Id. id. en cocina 20.000, 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 8.000, 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamente: 350, 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1			3.50
15 1 Ud. Id. id. en cocina 20.000, 16 1 Ud. Id. id. en lavandería 8.000, 17 P/A Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de ó 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamente: 350, 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1		9.750,	9.75
Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de 6 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco,respectivamente: 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1	1 Ud. Id. id. en cocina	20,000,	20.00
en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de ó 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco,respectivamente: 350, 18 300 M1. Guardavivos de cinz, incluido colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1	1 Ud. Id. id. en lavandería	8.000,	8.00
colocación 10, 19 2.968,37 M2. Guarne cidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarne cido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1	en ladrillo c/vista, compuesta por caño cerámico de Ó 25, y revesti- miento de rasilla guarnecido y en- lucido con yeso negro y blanco, res-		35
so negro y enlucidos de blanco, en paramentos verticales 16, 20 1. 74,90 M2. Guarnecido y maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	300	The state of the s	10,	3.00
negro y enlucido de blanco en paramentos horizontales 18, 21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	2.968,37	so negro y enlucidos de blanco,	,	47.49
21 P/A Recibido de cercos huecos de paso 500,	1. 74,90	negro y enlucido de blanco en	10000	1.34
99 P/A Averdes a seletas (mores seles sele	P/A	P/A Recibido de cercos huecos de paso	The second second	50
	P/A			50.00
TOTAL ARTICULO V 7		TOTAL ARTICULO V	,	762.86

RAFAEL DE LA JOYA MANUEL BARBERO REBOLLEDO ARQUITECTOS

N/º	NUMERO	Di	ESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORTE		ı
orden	DE UNIDADES		ESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts.	
		ART	ICULO VI CAMERIA, SOLADOS Y AI	CATADOS			
1	563,50		Chapado zócalo de granito media labrada de 12 x 35 cm., en perí- metro basamento edificación.	100	56.350,-	-	
2	15,75	MI.	Peldaño solera de granito, en acceso pabellón nº 2, de 0,65 x 0,30 m.	300	4.725,-	-	
3	354,68	М2.	Pavimento cemento continuo rodi llodo en galería de servicio.	30	16.640,1	+0	
4	535,28	M2.	Pavimento terrazo gris oscuro continuo con juntas de latón.	200	107,056,		
5	11371,63	м2.	Solado con baldosa hidráulica tipo Escofet, de 40 x 40 color rojo.	80	109.730,	10	
6	396,50	M2.	Solado baldosín catalán 13 x 13 taqueado con Noya blanco de 4 x 4.	70	27.755,	-	
7	188,50	м2.	Solado con baldosa hidráulica tipo Escofet, de 30 x 30.	75	14.137,	50	ŀ
8	66,50	M2.	Solado id. id., de 25 x 25.	73	4.854,	50	ı
9	161,38	М2.	Solado de baldosin Noya de 10 x 10.	140	22.593,	20	
10	28,80	Ml.	Peldaño prefabricado de escale- ra, huella de terrazo gris os- curo y tabica de terrazo rojo.	130	3.744,		
11	429,86	M2.	Alicatado azulejo de 15 x 15 tono verde.	126	54.162,	36	ŀ
12	668,29	м2.	Alicatado azulejo blanco de 15 x 15.	108	72.175,	32	-
13	75,46	М2.	Alicatado azulejo 15 x 15 gris perla.	121,50	9.168,	39	ı
14	761,60	M2.	Pavimento de losas prefabrica- das de 0,80 x 0,80 con piñonci llos escogido y superficie ru- gosa.lavada.	190	144.704.		
			Suma y sigue.		647.796	07	١

VI-2

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

N.*	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO _	IMPOR
arden	DE UNIDADES	DESIGNATION DE LA CEASE DE CORA	DE LA UNIDAD	Pesetas
		Suma anterior	1	647.79
15	23,40	Ml. Zanquin rodapie entterrazo gris oscuro de 10 cm. de altura.	100	2.34
16	216,	Ml. Vierteaguas baldosín catalán ma te de 55 cm.	50	10.80
		TOTAL ARTICULO V		660.93

ARQUITECTOS

N.º	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE ORDA	PRECIO	IMPORT	E
irilen	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cta
		ARTICULO VII FONTANERIA			
1	P/A	Desagües, bajantes, ventilación, empleando los materiales que figu- ran en medición	75.000,-	75.000	o,
2		Instalación de agua fria con tube- ría de hierro galvanizado para ha- cer distribución general, partien- do de la acometida de la red gene- ral, alimentando a todos los apara- tos sanitarios, termosifones, ca- lentadores y calderas de vapor, con paso a través de cuadro de control, empleando los materiales que figu-			
			90.000,-	90.000	0,
3		Instalación de agua caliente, ter- mosifones en Cocina y calentadores eléctrics en Oficios, comprendien- do tubería de hierro galvanizado para hacer distribución desde los depésitos, empleando los materiales que figuran en medición	35.000,-	35.000),
4	25	Ud. Lavabo "ROCA" modelo Carmen (F. 339); tamaño 63 x 47 cm., grifería cromada para agua fria y caliente, válvula de desagüe con tapón y cadenilla en metal cromado y seportes de porcela- na para recibir a la parad	575,-	14.375	
CI	14	Ud. Inodoro completo modelo Penin- sular, "ROCA", (F. 3630), cis- terna alta de loza con mecanis- mo de descarga accionado por pulsador, flotador, goma de en- chufe y asiento doble tapa de mangueta esmaltado en blanco		8.400),
6	4	Ud. Plato de ducha hierro fundido esmaltado, "ROCA" modelo Nemi (P. 2527) tamaño 72 x 72 cm., juego de llaves de empotrar de 1/2", brazo de ducha con regadera y válvula de rejilla para desague, todo en metal cromado	625,-	2.500	o,
vers	idad	Suma y sigue		225.278	5,

RAFAEL DE LA JOYA MANUEL BARBERO REBOLLEDO

ANQUITECTOS

PRESUPUESTO GENERAL

100	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBR.	A PRECIO	IMPORTE
ridea	DI UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBR	DE LA UNIDAD	Pesetas Ci
		Suma anterior		225.275,
7	5	Ud. Baterías de urinarios de sei plazas, "ROCA", modelo Supre (F. 6144), cisterna alta de celana para descarga intermi te, terrazones, tapajuntas y bre tubos y rejilla de porce na en el desague	por- ten-	24.000,
8	2	Ud. Baterías de urinarios de tre plazas, "ROCA", modelo Supre (F. 6144), con accesorios ig les a los anteriores	mo	8.400,
9	9	Ud. Fregaderos de porcelana vitr cada "ROCA", modelo Leman (F 7150), de dos senos, tamaño x51x26,5 cm., y rebosadero, curridera de porcelana para sar, tamaño de 50x46 cm., ju de llaves de empotrar de 1/2 chorro giratorio y válvula d desagüe con tapón y cadenill metal cromado	100x es- ado- lego	11.250,-
.0	2	Ud. Fregaderos de gres-porcelana un seno, modelo Lugano (F. 7 con accesorios iguales a los teriores	160).	2.000,
1	2	Ud. Lavaderos de gres-porcelana, cubeta y restregador tipo Ma tamaño 80 x 50 cm., juego de fos de 1/2" para agua fría y liente, válvula de desag"ue tapón y cadenilla en metal c mado	drid gri ca-	2.500,
12	1	Ud. Bañaseo "ROCA", (P. 2450), d 70 x 100 x 43, juego de grif visible para agua fría y cal te, alimentación con ducha, sague y rebosadero con tapón cadenilla, todo en metal cro do	os ien- de-	1.350,
		Suma y sigue .		274.775,

VII-2

ARQUITECTOS

N.* NUMERO DE UNIDADES		DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORT	ec .
neden :	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts
		Suma anterior		274.775,	
3	20	Ud. Calentadores eléctricos, marca Rex, de 50 litros de capacidad modelo Vertical, fabricados en chapa especial galvanizada, ais- lados térmicamente con corcho granulado y recubiertos exte- riormente de chapa esmaltada en blanco, provisto de termostato y palomillas para fijación a la pared, para servicio de agua caliente de lavabos en cuartos de Aseos, Office y Dependencias Cocina		45.000,	
		TOTAL ARTICULO VII		319.775,	

VIII-1

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

N.*	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA PRECIO		IMPORTE	E
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA		Pesetas	Cts
		ARTICULO VIII EQUIPO DE CUCINA Y	DEPENDE	NCIAS	
1	4	Ud. Acondicionamiento de cámaras frigoríficas en Cocina, comedores con aislamiento de corcho granulado y alicatado interior; juntas herméticas.	2.000	8.000,	
2	1	Ud. de cocina completa, tipo Bil- bao, termosifón de 125 litros, accesorios y montaje completo, para vivienda de cocinero.	2,000	2.000,	***
				10,000,	

RAFAEL DE LA JOYA

MANUEL BARBERO REBOLLEDO ARQUITECTOS

orden DE UNIDADES DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA		DE UNIDADES	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE CONTA	PRECIO	IMI	PORT	E.
Instalación de Calefacción en Comedores, asegurando una temperatura interior de 202 C. en Pabellones 1 y 2, y de 182 C. en Pabellones 3-4-5, cuando la exterior sea de 09C, por un sistema de calefacción por aire caliente que sería preparado en cámaras individuales por Comedor y situadas debajo de las galerrías. Estas cámaras estarán dotadas de una batería de caldeo alimentada por vapor de 2 atmósferas, un filtro de aire de células intercambiables y un ventilador centrífugo simple aspirante para un caudal de 5.400 m/3. por hora. Esta instalación comprende todos los materiales colocados que figuran en medición	orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	and all the latest the	Pes	etas	Ct
medores, asegurando una temperatura interior de 202 C. en Pabellones 1 y 2, y de 182 C. en Pabellones 3- 4-5, cuando la exterior sea de 09C, por un sistema de calefacción por aire caliente que sería preparado en cámaras individuales por Comedor y situadas debajo de las galerías. Estas cámaras estarán dotadas de una batería de caldeo alimentada por vapor de 2 atmósferas, un filtro de aire de células intercambiables y un ventilador centrífugo simple aspirante para un caudal de 5.400 m/3. por hora. Esta instalación comprende todos los materiales colocados que figuran en medición			ARTICULO IX CALEFACCION Y VENTIL	ACION			
2 P/A. Instalación de Ventilación para ex- traer vahos de Cocina, comprendiendo los materiales colocados que figuran en medición	1	P/A.	medores, asegurando una temperatura interior de 20º C. en Pabellones 1 y 2, y de 18º C. en Pabellones 3-4-5, cuando la exterior sea de 0º C por un sistema de calefacción por aire caliente que sería preparado en cámaras individuales por Comedor y situadas debajo de las galerías. Estas cámaras estarán dotadas de una batería de caldeo alimentada por de 2 atmosferas, un filtro de aire de células intercambiables y un ventilador centrífugo simple aspirante para un caudal de 5.400 m/por hora. Esta instalación comprende todos los materiales colocados que figura	or va-		30.750	.0
los materiales colocados que figuran en medición	2	P/A.	Instalación de Ventilación para es traer vahos de Cocina, comprendiendo	-		1504170	, .
TOTAL ARTICULO IX 356.050,0			los materiales colocados que figurar	1	-	25.300	,0
			TOTAL ARTICULO	IX	. 3	56.050	, 0

RAFAEL DE LA JOYA MANUEL BARBERO REBOLLEDO

ARQUITECTOS

ARTICULO X CARPINTERIAS METALICA Y DE TALIER 1 31 Ud. de huecos-puertas metálicas tipo A, de acceso a pabellones, con ventanales laterales, de 3,06 x 2,11 m., construido en perfiles de Altos Hornos, según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido herraje de colgar y seguridad y montaje 2 45 Ud. de huecos-ventanales metálicos, tipo B parte superior fachadas principales pabellones, de 3,06 x 2,73 m., con partes practicables, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y montaje 3 69 Ud. de huecos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practicables construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practicables, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y hortaje de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y hortaje de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y hortaje de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y hortaje de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y		NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO _	IMPORTE
1 31 Ud. de huecos-puertas metálicas tipo A, de acceso a pabellones, con ventanales laterales, de 3,06 x 2,11 m., construido en perfiles de Altos Hornos, según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido herraje de colgar y seguridad y montaje 2 45 Ud. de huecos-ventanales metálicos, tipo B parte superior fachadas principales pabellones, de 3,06 x 2,73 m., con partes practicables, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y montaje 3 69 Ud. de huecos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practicables, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de ditos Hornos según planos de detalle para su fijación a contractor de ditos Hornos según planos de detalle para su fijación a dobra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 5 114,39 M2.de huecos-pusrtas metálicas de paso, dos hojas, en zona nomedores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 5 114,39 M2.de huecos-pusrtas metálicas de paso, dos hojas, en zona nomedores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de defábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje	orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas Ct
po A, de acceso a pabellones, com ventenales laterales, de 3,06 x 2,11 m., construido en perfiles de Altos Hornos, según planos de detalle para su rija- ción a estructura de duro-alu- minio, incluido herraje de col- gar y seguridad y montaje 2 45 Ud. de huecos-ventanales metálicos, tipo B parte superior fachadas principales pabellones, de 3,06 x 2,73 m., con partes gractica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a es- tructura de duro-aluminio, in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 3 69 Ud. de huecos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables cons- truido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecan- nismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle Para su fijación a es- tructura de duro-aluminio,in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 5 114,39 M2.de huecos-puertas metálicas de paso, dos hojas, en zona some- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de fabrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 750,- 85.792,56			ARTICULO X CARPINTERIAS METALICA	Y DE TALL	ER
tipo B parte superior fachadas principales pabellones, de 3,06 x 2,73 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a es- tructura de duro-aluminio, in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 3 69 Ud. de huscos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables come- truido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido meca- nismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huscos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a es- tructura de duro-aluminio, in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 5 114,39 M2.de huscos-puertas metálicas de paso, dos hojas, en zona nome- dores, construído en perfiles de Altos Hornos según planos de de- talle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 750,- 85.792,50	1	31	po A, de acceso a pabellones, con ventanales laterales, de 3,06 x 2,11 m., construido en perfiles de Altos Hornos, según planos de detalle para su fija- ción a estructura de duro-alu- minio, incluido herraje de col-		151.900,-
Ud. de huscos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables coms- truido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido meca- nismos, herrajes y montaje 4 64 Ud. de huscos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a es- tructura de duro-aluminio,in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 5 114,39 M2.de huscos-puertas metálicas de paso, dos hojas, en zona some- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de de- talle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 750,- 85.792,50	2	45	tipo B parte superior fachadas principales pabellones, de 3,06 x 2,75 m., con partes practicables, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes y	4.650,-	209.250,
Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a es- tructura de duro-aluminio,in- cluido mecanismos, herrajes y montaje 354 22.656, 114,39 M2.de huecos-puertas metálicas de paso, dos hojas, en zona some- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de de- talle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 750,- 85.792,50	3	69	tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido meca-	651,-	44.919,
paso, dos hojas, en zona some- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de de- talle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y montaje 750,- 85.792,56	4	64	en pasillos, tipo D, de 1,54 x 0,40 m., con partes practica- bles, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle Para su fijación a es- tructura de duro-aluminio,in- cluido me canismos, herrajes y	354	22.656,
ersidad	5	114,39	paso, dos hojas, en zona come- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de de- talle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos.		85.709 56
AND A DIVING A LIN MAN IN				,	001100200

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

ARQUITECTOS

	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO _	IMPORT
enles	DE UNIDADES	DESIGNATION DE LA CEASE DE OSKA	DE LA UNIDAD	Pesetas
		Suma anterior		514.517
6	101,03	M2. de huecos-puertas carpinteria do taller, hojas vidrieras, en pino 18, construido según pla- nos de detalle para su fijación a obra de fábrica, incluido me- canismos, herrajes y fijado	600,	62+418
7	2	Ud. de hueco-vidriera con fraileros interiores, construido en madera de pino la, según detalle en planos, incluido herrajes y fi- jado, de 1,60 x 1,25 m.		2.80
8	20,16	M2. de mampara, construido en made- ra de pino la según detalle en planos, incluido herrajes y fi- jado	500,-	10.08
		TOTAL ARTICULO X		589.81

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

N.*	NUMERO DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA PRECIO		IMPORT	E	
orden.	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA		Pesetas	Cte
		ARTICULO XI ELECTRICIDAD			
1	P/A	Instalación de un cuadro gene- ral de pizarra pulimentada, con teniendo:			
		1 Interruptor III Yep de 25 A. con espiga, para la linea pro- cedente de la acometida de alum brado.			
		3 Cortacircuitos Cardy de 25 A. espigas, para la misma línea.			
		1 Interruptor III Vep de 100 A. con espigas, para la línea pro cedente de la acometida de - Fuerza.			
		3 Cortacircuitos manillas Gardy de 100 A. para la anterior li- nea.			
		1 Juego de garras de 30 cm. de longitud.			
		4 Pernics niquelados pequeños.			
		1 Armario metálico, con dos puer tas para alojar el cuadro ante rior.			
		2 Letreros, comexiones posterio- res etc.			
		Mano de ours pare el montaje	2.295'80	2.295	1 80
2	P/A	Instalación de líneas genera- les para slumbrado, compren- diendo:			
		8 Metros lines IKB de 3 x 6 + 1 x 4 mm2. en tubo Bergman de 16 mm. de Ø.			
		43 Metros lines IKB de 4 x 2,5 mm ² . en t. B. de 16 Ø.			
	idad	Suma y sigue		2.295	, 8

MANUEL BARBERO REBOLLEDO ARQUITECTOS

N.*	NUMERO	DESIGNACIONI DE LA CLASE DE CONTA	PRECIO	IMPORT	E
reden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cu
		Sums anterior		2.29	5 180
		55 Metros linea IKB de 4 x 1,5 mm2 em to. B. de 13 0/			
		12 Cujas Bergman 100 x 100 mm.			1
		1 " de hierro de 20 x 30 cm.			1
		Material accesorio para fija- ción y conexiones.			
		Mano de obra para el montaje	2.644'40	2.64	4 4 4 4
3	P/A	Instalación de líneas secunda- rias para slumbrado, compren- diendo:			
		50 Metros linea IKB de 3 x 1,5 mm? en tubo Bergman de 11 mm. de Ø.			
		26 Metros lines IKB de 2 x 1,5 mm2 en t. B. de 9 Ø.			
		1 Caja de hierro 1065 (en V. Corcinero).			
		1 Cortacircuito 1058 con tapón (en V. Cocinero).			
		6 Cajas Bergman 100 x 100 mm.			
		Material accesorio para fija- ción y conexiones.			
		Meno de obra para el montaje.	1.051'85	1.05	1 8
4	F/A	Instalación de derivaciones para alumbrado, comprendiendo:			
		18 Metros linea IKB de 4 x 1 + 1 x 1,5 mm? en tubo Bergman de 13 mm. de Ø.			
		21 Metros lines INB de 3 x 1 + 1 x 1,5 mm? en t. B. de 11 Ø.			
		26 Id. id. id. 4 x 1 mm? en t. B. de 11 Ø.			
		55 Id. id. id. 3 x 1 mm? en t. B. de 9 Ø.			
vers leal	dad	Suma y sigue.		5.99	2 0

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

N.º	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	ECIO	IMPORT	
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	UNIDAD	Pesetas	Cto
		Suma anterior		5.992'	05
		822 Metros linea IKB de 2 x 1 mm? en t. B. de 9 Ø.			
		322 Metros hilo plástico de 0,6.			
		48 Cajas Bergman de 40 x 80 mm.			
		22 " " 40 x 65 "			
		6 " " 100 x 100 "			
		6 Interruptores bakelita empotrar blancos, grupo, con caja.			
		43 Interruptores bakelita empotrar blancos, sencillos, con caja.			
		Material accesorio para fija- ción y conexión.			
		Mano de obra para el montaje. 10.	565'95	10,565	95
5	P/A	Instalación de derivaciones para alumbrado en vivienda co cinero, comprendiendo:			
		9 Metros lines IKB de 2 x 1,5 mm2 en tubo Bergman de 11 mm. de 2.			
		49 Metros lines IKB de 2 x 1 mm? en t. B. de 9 Ø.			
		2 Cajas Bermang 40 x 80 mm.			
		13 " " 40 x 65 "			
		9 Interruptores bakelita empotrar marrón, sencillos, con caja.			
		2 Enchufes bakelita empotrar ma- rrón, con caja.			
		1 Pulsador puerta en bakelita.			
		1 Sonador acero 7 cm. de Ø.			
		9 Terminales con portalámparas rosca normal, latón, 1 metro de flexible blanco.			
More	idad	Material accesorio para fijación y conexiones.			
leal		Suma y sigue		16,5581	

ARQUITECTOS

N.ª	NUMERO	DI	SEIGNACION DE LA CLASE DE ORDA	PRECIO	IMPORT	E
arden	DE UNIDADES	Di	ESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts.
			Summa anterior		16.558	
			Mano de obra para el montaje	958'07	958	07
б	F/A		Instalación de equipos flucres centes, comprenciendo:	8		
		-13	Equipos gluorescentes complete "Elibe-Westinghouse" alto fac- tor de potencia, calor 3500º, a base de un tubo de 20 W., co todos sus accesorios.			
		136	Equipos fluorescentes id. id. a base de un tubo de 40 W. a 125 V. id. id.			
		12	Equipos fluorescentes id. id. a base de Dos tubos de 40 W. 1 125 V. id. id.			
			Mano de obra para el montaje.	83.871'25	83.871'	25
7	12/1		Instalación de pantallas para los equipos, comprendiendo:			
		13	Armaduras mod. V-10 para un to bo de 20 W. a instalar en Ase y Frigorificos.			
		20.	Pantallas difusores mod. V-10 para un tubo de 40 W. a instalar en Bar.			
		8	Pantallas difusoras mod. V-7 para dos tubos de 40 W. a ins talar en Comedor de Invitados			
		56	Pantallas difusoras mod. V-7 para un tubo de 40W. a insta lar en los cuatro comedores restantes.			
		4	Pantallas difusoras mod. V-6 para dos tubos de 40 W, a instalar en Hall y pabellón 2.			
		58	Pantallas difusoras mod. V-5 para un tubo de 40 W. a ins- talar en el resto del suifici:			
ivers Alca	idad		Suma y sigue.		101.387	32

XI-5

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

N.º	NUMERO		DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORT	E
arden	DE UNIDADES		DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cta
			Sume anterior		101.387	32
		320	Metros de cadena para colgar.			1
			Material para fijación.			
			Mano de obra pura el montaje.	82.50250	82.502	2150
8	P/A		Instalación de línea de fuerza a pie de Cocina, suponiendo un potencia de 30 KW., comprendie do:	18		
		30	Metros lines IKB de 3 x 50 + 1 x 25 mm; en tubo Bergman de 36 mm. de Ø.			
		6	Cajas Bergman de 100 x 100 mm.			
			Material accesorio para fija- ción y conexiones.			
			Mano de obra para el montaje.	8.616'30	8.616	30
			TOTAL ARTICULO	XI	192.506	112

AII-1

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

and the second second	Or see the first see	-	
PRESUPL	IECTO	CENED	AL
FILESUFI	JESIU	GENER	\sim

N."	NUMERO			PRECIO	IMPORT	EC.
orden	DE UNIDADES		ESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Ctr
		AB	FIGULO WIL DECORACION Y PINTU	RA.		
1	506,86	E2.	Plancha lisa de escayola, in- cluído pintura al temple liso.	80*	40.546	80
2	3,343,10	12.	Pintura al temple liso en para mentos horizontales.	2150	8.357	75
3	2,98,37	1/2.	Pintura al temple picado sobre paramentos verticales.	5'	14.841'	85
4	31,	Ud.	de pintura al óleo por las dos caras, tres manos de color e imprimación antioxidante del tipo sensiado por C. A. S. A., en huecos-puertas metálicas tipo A., de 3,06 % 2,11 m.		9.920	
5	45,	Ud.	Pintura al óleo etc. etc. etc. en huecos ventanales metálicos tipo B., de 3,06 x 2,73 m.	420'	18.900	
6	69,	Ud.	Pintura al óleo, etc. etc. etc en huecos ventanales metálicos tipo C., de 1,54 x 1,21 m.	94'	6.486'	
7	64	Ud.	Pintura al óleo, etc. etc. etc en huecos ventanales metálicos tipo D., de 1,54 x 040 m.	31'	1.984	
8	228,78	M2.	Pintura al óleo etc. etc. etc. en huecos puertas metálicas de paso.		5.719!	50
g,	256,38	112,	Pintura al óleo, tres manos de color e imprimación miniada, en carpintería de taller.	23'	5.896	74
10	2/1		Pintura al aceite con imprima ción antioxidante, en instala ciones de Fontanería, Calefac ción y ventilación y Electri- cidad,	25.000'-	25.000	4
			TOTAL ARTICUI	O ZII	137.554	6

RAFAEL DE LA JOYA

MANUEL BARBERO REBOLLEDO ANQUITECTOS

N." orden	NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	MPORTE	
				Pesetas	Cts
		ARTICULO XIII VARIGO			
1	2.761,34	M2. de fieltro de lana de vidrio de 40 mm. de grueso en aisla- miento c/raso	40,	110.453,	60
2	2.761,34	M2. de paneles Táblex, de 3,5 mm. de grueso, perforado acústico, en fajas de 40 cm., colocado	30,	82.840,	20
3	857,47	M2. de cristanina clara, lisa de 4 mm. de grueso en carpintería metálica	130,	111.471,	10
4	83,22	M2. de cristal prensado-ondulado, en carpintería de taller	90,	7.489,	80
		TOTAL ARTICULO XIII		312.254,	70

PROYECTO DE COMEDORES PARA EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD ESFAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO EN SU FACTORIA DE BARCELONA.

Datos para el estudio de la calefacción, ventilación y refrige-

En este edificio se emplearán, por primera vez en España, una gran proporción de aleaciones de aluminio, lo cual plantea en las instalaciones una serie de aspectos y problemas nuevos.

La estructura está formada por pórticos de duraluminio con una separación de 3,20 m. entre ejes. Dichos pórticos quedan totalmente a la vista. Sobre ellos se apoyan correas de aluminio con unos 0,40m. de separación, a las cuales va sujeta la chapa ondulada de aluminio de 0,8 mm. de espesor. Como aislamiento se dispone bajo la chapa un fieltro de lana de vidrio de 5 centímetros de espesor y bajo este fieltro tableros de "Tablex" de 3,5 milímetros, perforado.

En los lugares donde lleva cerramientos opacos, éstos se realizarán con muros de 45.cm. de espesor, formados por un muro de ladrillo macizo de 30 cm. de espesor, una cámara de aire de 7 cm. y un tabique interior de ladrillo hueco de 8 cm. de espesor.

Como se ve en las secciones y planta, lleva el edificio grandes superficies acristaladas con ventanales metálicos. En todos los pabellones de orientación a Saliente y Mediodía, lleva, delante de los ventanales de encima de los porches, unos rompesoles de aluminio verticales u horisontales, según los casos.

Todos estos pabellones, excepto los locales destinados a cocinas y sus anejos, tendrán un intenso uso en las horas de comidas que se servirán al mediodía en dos turnos de unas 2.500 personas cada uno. El día en que se estableciese doble turno en la Factoría, se haría también un turno nocturno de comidas.

El pabellón extremo de la inquierda, tendrá un uso más frequente por destinarse a recepciones de invitados, etc.,

Estas circumstancias son de gran importancia en lo que se refiere a la instalación de calefacción y ventilación, ya que tratándos de locales de uso breve, pero muy concentrado, resulta fundamental el conseguir una rápida impresión de bienestar por procedimientos que en locales de uso continuado quizás no resultasen eficaces. Así por ejemplo, en verano, en que el mayor inconveniente de Barcelona es la intensa transpiración, sería conveniente estudiar algún procedimiento intensa renovación del aire, desecación del mismo, etc., que facilita se dicha transpiración.

En las cocinas, el problema es diferente, ya que su uso es más prolongado. Habrá que preveer la rápida expulsión de vapores y olores. No existirá problema de humos, ya que todo el material funcionará eléctricamente.

Otro punto interesante es el la r'apida puesta en marcha del régimen de la instalación para evitar su funcionamiento por más tiempo del necesario.

No debe de olvidarse tampoco el aspecto económico. La SEAT desea que la instalación no resulte muy cara y evitar a ser posible una costinate de instalación de refrigeración. De todas formas, dada la dificultade preveer el comportamiento térmico del edificio, sería conveniende Alche que la instalación que ahora se haga, pueda completarse más adelan-

REHIVED LINES FOR CO.

te con refrigeración si se ve que ésta se hace imprescindible.

Para el pabellón de invitados convendrá disponer desde el primer momento esta instalación de refrigeración.

Como se verá en el adjunto plano de emplazamiento, la Factoría de la SEAT en Barcelona dispone de una importante central térmica que queda situada a unos 250 metros de distancia de los comedores proyectados. Dicha central térmica produce vapor con el que abastece actualmente la calefacción de los talleres y el acondicionamiento de las
oficinas. Creemos que en caso de los comedores también podría alimentarse la calefacción desde dicha central.

La elección definitiva de los locales necesarios para la instalación de todos los elementos centrales de calefacción, ventilación y eventual refrigeración, queda pendiente del asesoramiento de la Casa instaladora. Proponesos, en principio, la construcción de un sótano bajo los vestuarios de personal de cocina y una galería de servicios visitable bajo el pasillo que une todos pabellones.

En cuanto a las conducciones a través de los pabellones, el carácter diáfano y ligero de los mismos, hace que desde el primer momento se proscriba el uso de conducciones de gran sección por encima del nivel del suelo. Unicamente el elementos de fachada que separa los ventanales superiores de las cristaleras bajas, permite alojar en él tuberías o conductos de cierta importancia, pudiéndose disponer a lo largo de él rejillas de impulsión con la profusión que se deseara. Para el estudio correspondiente, acompañamos un detalle de dicho elemento.

Sería de desear que todas las condeciones que no fueran por este elemento y que por lo tanto quedarán a la vista, sean de sección reducida y a ser posible metálicas.

Madrid, 10 de junio de 1954

LOS ARQUITECTOS

MANUEL BARBERO, RAFAEL DE LA JOYA y CESAR ORTIZ-ECHAGUE



RESUMEN

	100.102'09	MOVIMIENTO DE TIERRAS	o I.	Articu
	1.907.164'54	HORMIGONES	II.	10
	98.163'50	SANEANIENTO	III.	110
	2.335.849'36	ESTRUCTURA Y CUBRICION DE ALUMINIO	IV.	11
	762.868 67	ALBANILERIA	V.	18
	650.936*07	CANTERIA, SOLADOS Y ALICATADOS	VI.	**
	319,775'00	PONTANERIA	VII.	tt
	10,000'00	EQUIPO DE COCINA Y DEPENDENCIAS	VIII	n
	356.050.00	CALEFACCION Y VENTILACION	IX.	11
	589.815150	CARPINTERIAS METALICAS Y DE TALLER	X.	11
	192.506'12	ELECTRICI DAD	XI.	#
	137.654'64	DECORACION Y PINTURA	XII.	11
	312.254*70	VARIOS	KIII.	11
-	7.783.140'19	TOTAL EJECUCION MATERIAL		

Madrid, octubre de 1954 Los Arquitectos.

EJEMPLAR PARA ESTUCIO

PROYECTO DE COMEDORES PARA EL PERSONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO EN SU FACTORIA DEL PUERTO DE BARCELONA.



		Nom.		U	NIDA	DES	
N." ordes	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de partes	DIN	IENSION	ES	COBI	CAS
3144	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	Alters e groess	Parciales	Totale
	PROYECTO DE COMEDORES PARA LA "S.	E. 4	. т.п	EN BAR	CELONA		
	ARTICULO I MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	4 3				
1	M3. Excavación en terreno flojo, incluso entibado, transporte de tierras a vertedero y camió de vertido, en cimientos. Sótanos:						
	Pabellón 2. " 3. " 5.	1 1 2	10,50 32,50 12,50	5,	3,	157,50 487,50 187,50 522, 510, 326,25	
	n in	2	14,50	7,50	3,	510, 326,25	
	Zanjas B: Pabellon 2.	2	14,	1,60	1,50	19,20	
	" 3 - 4 - 5. Vivienda.	136111	47,50 13,50 14,50	1,60 1,60 1,60 1,60	1,50	19,20 16,80 97,20 72, 36, 12, 34,80	
	Zanjas B ₁ :	ī	14,50	1,60	1,50	34,80	
	Pabellon 1. " 3. " 4-5. Servicios.	1315241	12, 0,90 19,50 0,90 26, 0,90 45,	1,60 0,90 1,60 0,90 1,60 0,90	1,50	28,80 3,64 46,80 6,07 124,80 17,01 108,	
	Zanjas C:	13	0,90	0,90	1,50	15,79	
	Pabellon 1. " 2. " 3. " 4 - 5. Servicos.	3121121	13,50 10, 13,50 13,50 13,50 13,50	2,30 2,30 2,30 2,30 2,30 2,30 2,30	1,50	139,25 34,50 93,15 46,57 32,77 93,15 46,57	
vers	idad					3316,12	
Alcal							

		Non.		U	NIDA	DES	
N.W orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	64	DIF	MENSION	ES	CÚBI	CAS
	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes iquales	Longitud	Latitud	Alters is green	Parciales	Totales
			s.	anteri	Or	3316,12	
	Pabellón 1. " 2. " 3. " 4-5. Servicios.	24 354 13	2,	2,	1,50	12, 24, 18, 30, 84, 78,	
	Pabellón 1. " 2. " 3. " 4-5.	7 60 27	1,	1, 1, 1, 1,	1,	7, 6, 27, 60,	
2 M	3. Id. id. para encachado y sole- ra de piso.		TO	PAL M3.	*****		662,1
	Pabellon 1. " 2. " 3. " 4-5. Servicios. Vivienda.	1111211	13,50 16,50 13,50 13,50 13,50	21, 13,50 8, 24,50 31,20 45,50 14,50	0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60	170,10 133,65 24, 330,75 505,44 368,55 50,46	
	Pabellón 1. Porche principal. Pabellón 3. "" "" "" "" "" "" "" "" ""	111111121	019		0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60	122,88	
			TO	PAL M3.			2066,1

N° DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE DIMENSIONES CUBICAS Pertes			Róm.		U	NIDA	DES	
### Langitud Latitud ### Parciales Totales ARTICULO II.		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	MENSION	ES	COBI	CAS
Cimentaciones y Calería de Servicio: 1 M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento y 100 Kgs. de hierro - como máximo, incluso encofrado, en cimientos. Muros Sótanos A. Pabellón 2. """ """ 1 5, 0,45 2,30 5,69 2,30 5,69 2,30 25,98 31,20 0,45 2,30 32,29 3,62 3,62 3,62 3,62 3,62 3,62 3,62 3,62	oruen	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	A	Longitud	Latitud	Alten a gress	Parciales	Totales
1 M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento y 100 Kgs. de hierro - como máximo, incluso encofrado, en cimientos. Muros Sótanos A. Pabellón 2. " " " 28,70 0,45 2,30 28,98 131,20 0,45 2,30 32,29 1 3,50 0,45 2,30 32,29 1 3,50 0,45 2,30 16,97 1 16,50 0,45 2,30 16,97 1 16,50 0,45 2,30 17,07 1 8,50 0,45 2,30 8,79 1 8,50 0,45 2,30 6,21 2 13,50 0,45 2,30 6,21 2 13,50 0,45 2,30 6,21 2 13,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 6,21 2 13,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 8,79 1 16,50 0,45 2,30 86,94 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,69 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,59 1 1 1,70 0,45 2,30 5,50 1 1 1,70 0,45 2,30 5,50 1 1 1,70 0,45 2,30 5,50 1 1 1,70 0,45 2,30 5,50 1 1 1,70 0,45 2,30 5,50 1 1 1,70 0,45 2,30		ARTICULO II HORNIGONES						
cemento y 100 Kgs. de hierro- como máximo, incluso encofrado, en cimientos. Muros Sótanos A. Pabellón 2. " " " 1 5,50 0,45 2,30 5,69 " " " 1 28, 0,45 2,30 28,98 " " " 1 31,20 0,45 2,30 32,29 " " 3. " " " 28,50 0,45 2,30 32,29 " " " " 16,50 0,45 2,30 16,97 " " " 16,50 0,45 2,30 17,07 " " " 16,50 0,45 2,30 17,07 " " " 18,50 0,45 2,30 8,79 Servicios. Pabellón 4 - 5. " " " 2,30 86,94 " " " 3,40 0,45 2,30 5,69 " " " 3,40 0,45 2,30 3,51 Suelo Sótano.		Cimentaciones y Maleria de Servici	0:					
Pabellón 2. 1 5, 0,45 2,30 5,69 1 8,70 0,45 2,30 9,00 1 28, 0,45 2,30 32,29 1 31,20 0,45 2,30 32,29 1 3,50 0,45 2,30 3,62 1 3,50 0,45 2,30 16,97 1 16,50 0,45 2,30 16,97 1 18,50 0,45 2,30 8,79 Servicios. Pabellón 4 - 5. Pabellón 4 - 5. Suelo Sótano.	1	cemento y 100 Kgs. de hierro - como máximo, incluso encofrado						
# # # # # # # # # # # # # # # # # # #		Muros Sótanos A.						
		Servicios. Pabellón 4 - 5. "" Suelo Sótano. Pabellón 2. "" "" "" "" "" "" "" "" ""	THENNALL	28, -20 31, 50 20, 50 16, 50 17, 50 1	000000000000000000000000000000000000000		32,62 16,97 17,97 17,99 14,99 26,99 26,99 26,99 26,99 27,9 27,	
		lo Sétano).	<u>e</u>				167,46	
Techo Sótano: (id. medición sue lo Sótano). 167,46		Pabellon 1. " 2. " 3. " 3. Servicios. Vivienda.	1111211	13,50 16,50 13,50 13,50 13,50 5,80	21, 13,50 8, 31,20 31,20 45,50 14,50	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	56,70 44,55 8, 84,24 168,48 122,85 16,82	
lo Sótano). Losa armada pabellones: Pabellón 1. 1 13,50 21, 0,20 56,70 16,50 13,50 0,20 14,55 15, 8, 0,20 84,24 13,50 31,20 0,20 168,48 13,50 31,20 0,20 168,48 13,50 45,50 0,20 122,85 15,80 14,50 0,20 16,82	ivers Alcal	Losa armada en calles: idad Pabellón 1.	1	21,	3,20 3,20 V sign	0,20 0,20	13,44 3,20	

II-1

		Nim.		U	NIDA	DES	
N.º orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	04	DIN	MENSION	ES	CUB	CAS
oruen	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes iquales	Longitud	Latitud	Alters o grams	Parciales	Totales
			s.	anteri	or	1116,39	
	Pabellón 2. Porche principal. Pabellón 3. "" " " " 1 5.	1111121	11, 19, 21, 19,50 16,50 32, 61,	3,20 5,50 3,20 3,20 3,20 3,20 3,20	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20	7,04 20,90 13,44 12,48 10,56 40,96 39,04	
			1				1260,8
2	M3. Hormigón en masa de200 Kgs. de cemento / m3., incluso encofra do en cimientos. Zanjas C:						
	Pabellon 1. " 2. " 3. " 4. 5. Servicios. Pabellon 1. " 2. " 3. " 4. 5. Servicios. Zanjas B:	2 2 1	8,0 13,50 13,50 13,50 13,50 13,50 13,50 13,50	1,30	0,70 0,70 0,70 0,70 0,70 0,80 0,80 0,80	7,28 36,85 24,57 24,57 24,57 24,57 12,28 14,58 14,72 9,72 9,72 4,86	
	Pabellón 2. "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "	111	44777335555555544	0,60	0,30 1,20 0,30 1,20 0,30 1,20 0,30 1,20 0,30 1,20 0,30 1,20	1,44 1,32 1,26 3,78 7,87 21,87 16,20 2,70 8,10 0,70 2,61 7,83	
			S.	y sign	10	268,01	
ivers	idad		1	y sign		Charles of	

		Nom.	1	U	NIDA	DES	
N.º orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIN	MENSION	ES	CUBI	CAS
	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Aftern a graves	Parciales	Totales
			s.	anteri	or	268,01	
	Zanjas Bı: Pabellon 1. """ """ """ """ """ """ Servicios. """	113115224113	12, 12, 45 19, 50 19, 50 19, 45 26, 45, 45 45, 45	0,60	0,30 1,50 0,30 1,50 0,30 1,50 0,30 1,50	2,16 6,48 1,82 3,51 10,53 3,36 28,50 8,10 24,30 7,89	
	Pades D: Pabellon 1. 2 3. 4-5. Servicios.	63543	1,	1, 1, 1, 1,	1,50	9, 4,50 7,50 21, 19,50	
	Pabellón 1. " 2 " 3 " 4 5.	7 6 27 60	0,50 0,50 0,50 0,50	0,50	1,	1,75 1,50 6,75 15,	
			<u> 202</u>	AL M3.			468,
3 112.	Encachado de moro grueso de 30 cm. de espesor, incluso apisonado. Sotanos:						
	Pabellón 2. " 3. " 4 - 5. Servicios. Pabellón 1.	11121111	4,50 27,80 8,50 19, 13, 6,50 13,50 16,50	5,50		38,25 111,20 34, 76, 143, 68, 87,75 283,50 222,75	
versidad						1064,45	

		San.		U	NIDA	DES	
N.º orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de portes	DIN	MENSION	ES	COB	CAS
	TOE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	igueles	Longitud	Latitud	Alters a gressa	Parciales	Totales
			s.	anteri	or	1064,45	
	Pabellón 2. 3. 4-5. Servicios. Vivienda.	1 2 1 1	5,50 13,50 13,50 13,50	8, 31,20 31,20 45,50 14,50		40, 421,20 842,40 614,25 84,10	
	Calles						
	Pabellón 1. 2. 11 2. 11 12 13 14 15 Porche principal.	1	11, 11, 19,50 16,50 32,	3,20 3,20 3,20 3,20 3,20 3,20 3,20 5,50		67,20 16, 35,20 67,20 62,40 52,80 204,80 195,20	
	The second secon		1				3871.7
	Refuerzo de muro:						
4	Kg. Hierro redondo para anclajes de soportes en cimientos tipo C.						
	No. de barras	Lar	. п.	Total	Peso/	Total Ngs.	
	Ø 25. 144 2 Ø 22. 208 2	20	316,80 +57,60	316,8 457,6	0 385	1.219,68	
						2.583,32	
	5 % 0	orte	s y at	aduras		129,16	
			TOT	AL KGS	*****		2.712
5	M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de hi cemento / m3. y 90 Kgs. de hi rro como máximo, incluso enco frado, en soportes refuerzos de muro:	ė.					
	Pabellón 1. 2. 3. 4-5. Servicios.	11 8 14 8	0,30 0,30 0,30 0,30	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30	4,50505050	4,45 3,24 3,67 3,24	
VCIS	idad á		TOT				19,8

MOCHO	VEROFFERO

DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes iguales	DIM	- SC - SC - S		-	
Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE			ENSION	ES	CUBI	CAS
	4	Longitud	Latitud	Afters a grosse	Parciales	Totales
M3. Id. id., con 70 Kgs. de hier como máximo, en zuncho atado terminación refuerzos de mur	ro os:					
Pabellón 1.	2	13,50	0,30	0,35	2,73	
" 2. " 3 - 4 - 5. " Servicios.	2 6 2	13,50 13,50 13,50	0,30 0,30 0,30	0,35	2,73 8,50 2,73	
		TOT	AL M3.			17,7
Foriado de piso:						
M2. Forjado de piso riocerámico:						
Pabellón 1.	1 2 1	5, 3,20 3,20 1,60	4,50 2,70 4,25 1,60		22,50 8,64 27,20 2,56	
		707	AL M2			60,9
versidad						

			Sám.		U	NIDA	DES	
N.ª orden		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	MENSION	ES	CÚBI	CAS
orden	1	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	Afters a gross	Parciales	Totales
	ART	ICULO III SANEAMIENTO						
1	Ml.	Apertura de zanja, extracción de tubo colector Ø 35 y relle- no y apisonado.	1 1 1 1 1	10, 27, 18, 34,			10, 27, 18, 34, 65,	
				TOT	AL MI.			154,
2	ua.	Arqueta de registro recogida - pluviales, de 30 x 30 x 30 cm. luces interiores en fábrica de ladrillo de 1/2 pie de espesor con revestido y bruñido de ce-	,					
		mento, incluida tapa metálica.	6	-			6	
2	TTA	Arqueta, id. id. de 45 x 45 x		TOT	AL UD.	*****		. 0
2	ou.	x 46 cm. en alineación colecto general.					17	
				TOT	AL UD.			17
14	Ud.	Arqueta sifénica id. id. 60 x 60 x 60 cm.	15				15	
				TOT	AL UD.			15
5	M.	Colocación en galería, de tubo colector de cemento centrifuga do Ø 35, exento y con corchetes, juntar impermeabilizada, de ladrillo recibido con cemen aprovechándo tubo exintente.						
		S/m. partida nº. 1, + 15 % ro- turas.					177,10	
				TOT	AL MI.			177,
6	MI.	Tubo colector de cemento cen- trifugado Ø 35, colocación en solera de hormigón, incluído - apertura de zanjas, relleno y apisonado.		90,			90,	
iver				TOT	AT, MI			90,
Alca				202	A Ania S			

		Nom.		U	NIDA	DES	
v	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	ENSION	NES	cusi	CAS
	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Aftery o process	Parciales	Totales
m.	colocado al aire con bridas de		6,50 7,50 9,			13,	
MI.	15 colocación en solera de hor		4, 10, 50 5, 1, 50 4, 50	AL MI.		14, 10,50 5, 1, 13,50	37,-
MI.	Id. 1d. de Ø 25.	1113	6,50 3, 12, 8,			6,50 3, 12, 24,	34
ud.	según detalles y volúmenes se- nalados, incluido excavación, cámaras, drenajes, accesorios completos, con tapa metálica -		40.4	7.22			
	En Oficio y Aseos pabellón 2. " Aseos generales.	1				1	
			mon	AT THY		the second	
υά.	Id. id. id. (tamaño pequeño):		TOT	AL UD.		*****	. 2
	a.	I. Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plomo reforzado. I. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en za jas. II. Id. id. de Ø 25. III. Id. id. de Ø 25.	Al. Tubo de cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plomo reforzado. 2 2 1 Al. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hormigón, incluído apertura en zan jas. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plomo reforzado. 1. Tubo de cemento centrifugado Ø 12 7,50 9, 1. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en zal jas. 1. Tubo de cemento centrifugado Ø 15,50 9, 1. 10,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,5	Tubo de cemento centrifugado Ø 12 colocación al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plo- mo reforzado. 1. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en zan jas. 1. Tubo de 25. 1. Total M1. 1. Id. id. de Ø 25. 1. Total M1. 1. Total M1. 1. Total M1. 1. Total M2. 2. Total M3. 3. Total M3. 4 10,50 15 11 14,50 15 12 38, 14 15 16. 50 3 17 17 18 18 19 19 19 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 11 10. 50 3 10 10 10 10 1	Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plomo reforzado. 2 7,50 9, TOTAL M1 4, 10,50 15, 13 4,50 TOTAL M1 11 d. id. de Ø 25. 12 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en zan jas. 12 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en zan jas. 1 6,50 3, 1 12, 3 8, 1 12, 3 8,	A. Tubo de cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plomo reforzado. 2 7,50 15, 9, TOTAL M1

ARQUITECTOS

		Nám.		U	NIDA	DES	
N.º	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	**	DIM	ENSION	EB	CUBI	CAS
ortion.	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes	Longitud	Latitud	Altura o grosso	Parciales	Totales
	ARTICULO IV ESTRUCTURA Y CUBRICI	ON	DE ALU	INIO.			
1	Ud. Pórticos de aleación de duro- aluminio "Pantal", de 12,80 - m. de luz, construidos, según planos adjuntos en perfiles - especiales laminados y prensa dos, armados y remachados en taller, completamente termina dos y preparados para su mon- taje de estructura principal de la edificación.	39	more.	PAT. TID		39	39
			103	AL UD			32
2	Ud. Estabilizadores de aleación de duro-aluminio "Pantal", de 3,20 m. de longitud, sección - trapezoidal de 200 x 300 mm., construidos según planos adjun tos en perfiles especiales y - chapa laminados y prensados, - armados y remachados en taller completamente terminados y pre parados para su montaje en obre			PAL UD		1414	1,1,
			10.	ALL OL			
3	M1. Correas de aleación de duro-aliminio "Pantal", de 3,20 m. de longitud, perfil U de 50 x 30 x 2 mm., construidas y preparadas para su montaje, según detalle de planos adjuntos:	1					
	En Pabellón nº. 1 y Servicios.	1	20,80	21,20	2,50	1102,40	
	n n n 2 n	1	17,	13,50	2,50	1073,75	
		1	16,70 3,80 16,70	7,80	2,50	74,10	
	" Galería circulación. " pasos cubiertos.	11121111111	16,70 13, 91,50 16, 62,50 16,	51,70 3,70 2,25 3,20 3,20	2,50 2,50 1,70 1,70 1,70	2638,60 1680,25 846,37 61,20 277,44 340, 87,04 27,20	

ARQUITECTOS	AR	Q	u		e	Ċ.	r	0	1
-------------	----	---	---	--	---	----	---	---	---

									U	NIDA	DES	
N.º			SIGNACIÓN				Nom. de	DIN	ENSION	ES	CUBI	CAS
orden	,	DE	LAS PARTE	S EN QU	E DEBE ES	ECUTARSE	partes ignales	Longitud	Latitud	Alters o groess	Parciales	Totales
l _‡	M2.	dur zas ra cor par	cubrici	lnio "l lon de lon de ntaje	Pantal 00 x 0 la ed eparad según	en pie- 8 mm., pr ificación, a en talle detalles	ū					
		En	Pabell &	Sn n°.	1 # 8	ervicios.	1	20,80	21,20		140,96	
		H.	11	##	2	"	1 1 1	17, 16,70 3,80	13,50 24,30 7,80		229,50 405,81 29,64	
		11 1	alería vivienda pasos cu	Cocin circu a coci	lación nero.	" pendencia	21111111	16,70 13, 91,50 5,50 16, 51, 62,50 16, 5,	51,70 3,70 14,50 2,25 3,2		1055,44 602,10 338,55 79,75 36, 163,20 200, 51,20 16,	
5	и.	tu	ca cubi	erta g	alería	, en estr circula- su monta	+	3,40			51,	51,
6	Ud.	al m. pl la y ta pa en	minio de luz anos ad minados remacha mente t ra su m	"Panta , cons juntos y pre dos en ermina ontaje s cubi	truido , en p nsados talle dos y	de duro- L, de 3,2 s según - erfiles - , armados r, compl <u>e</u> preparado tructura entrada a					40	

				U	NIDA	DES	
N.*	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de .	DIN	ENSIO	NES	cua	CAS
orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes. iguales	Longitud	Latitud	Altes a grana	Parciales	Totales
7	Ud. Pórticos de aleación de duro- aluminio "Pantal" I I, de 3,20 m. de luz, construidos según - planos adjuntos, en perfiles 1; minados y prensados, armados y remachados en taller, completa mente terminados y preparados para su montaje de estructura en pasos cubiertos enlace Pabe llones.					33	
			TO:	AL UD		******	33
8	Ud. Cercha construida con perfil - normal P. N. de Altos Hornos, de 4,80 m. de luz, para cubier ta en zona servicios Pabellone	12				12	
			TOT	CAL UD			12
9	Ud. Cercha construida con P. N. de Altos Hornos, de 6,40 m. de lus para cubierta Aseos generales y vivienda cocinero.	7	TO	PAL UD		7	7.
10	Ud. Juegos de persianas verticales (brise-soleil), compuestos por 12 piezas de 280 x 2870 x 0,8 mm., cada uno, en aleación de duro-aluminio "Pantal", comple tamente terminados para su colocación.					21	
			TO:	CAL UD			21
11	Ud. Juegos de persianas horizonta- les (brise-soleil), compuestos por 20 piezas de 280 x 1600 x x 0,8 mm., cada uno, en alea- ción de duro-aluminio "Pantal" completamente terminados para su mohtaje.	1	TO	TAL UI		5	5
12	P/A Montaje total de la estructura de duro-aluminio, cubrición y P. N. de Altos Hornos.					P/A	
Sugar	rsidad	1	TO	TAT			P/A

	The second secon	Ràm.		U	NIDA	DES	
N.o	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	MENSION	ES	CUBI	CAS
orden	OF THE PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes iguales	Longitud	Latitud	Alters a graess	Parciales	Totales
	ARTICULO V ALBANILERIA						
1	M3. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de 45 cm. de espesor sen tado con mortero de cemento 1:4.						
	En pabellón n°. 1. "" " " " "" " " " "" " " " 1 - 2. "" " " " " "" " " " " " "" " " " "	121111211222111	14,50	553565564555545	000000000000000000000000000000000000000	32,62 63,92 3,37 13,50 31,50 63,47 63,47 63,47 63,47 63,47 63,47 63,47 63,47 63,47	
	A deducir huecos:		Sur			533,61	
	En pabellón nº. 1. " " 2. " " " 2. " " " " " " " 3. " " " 3. " " " 4. " " " 5. " " " 5. " " " Servicios.	6121111131312	1,60 1,60 1,20 0,90 5,80 2,60 1,60 4,30 1,60 4,30	222225555555555555555555555555555555555	0,44,44,44,44,44,44,44,44,44,44,44,44,44	8,85 1,47 2,82 5,87 1,67 1,42 2,42 2,95	
						40,46	493,

				Nam.		U	NIDA	DES	
N.ª onten			E LA CLASE DE OBRA	de	DIN	MENSION	ES	CUBI	CAS
oruen.	1 DE LA	S PARTES E	N QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitod	Alters a ground	Parciales	Totales
2 1	vist cibi cama dere ves	a de <u>un</u> do con ra de a te de h de unió	rillo cerámico con pié de espesor in mortero cemento lire y tabique de . sencillo con la nuro y recit de yeso.	pan la					
		abellón	nº. 1.	1	11,50	5,75		66,12	
	**	11	"	1	8,50	5,25		44,62	
	11:	11	0	1	4,75	3,50		16,62	
	11	11	2, galería.	1	21, 50	5,75,25,25,25,25		45,50	
	11:	11	3.	1	714	-		20,75	
	***	11	11	1	F	5,75		28,75	
	11	11	4.	i	37	3,50		108,50	
	n	11	11	ī	14	5		70,	
	11	11	11	1	5,	5,75		28,75	
	***	11	5.	1	31,	3,50		108,50	
	***	11	"	1	144,	5		70,	
	"	11		1	5,	5,75		28,75	
		11	Servicios.	1	51,50	3,50		180,25	
		у у	0.001 - 0	1	8,	5,75		44,	
	11 6	alería	OFFICE	1	20,50	2,75		20,37	
	11	11	11	1	10,	2 75		22, 50	
	111	11	11	7	8 50	3,72		25,50	
	11	12	H	Î	8	3		24	
	11/	III .	11	1	11:50	3		34, 50	
	11	11	11	1	31.50	2,75		70,87	
	11	11	II.	1	4	3		12,	
	18 V	ivienda	cocinero.	1	14,50	3,50		50,75	
	11	11	п	1	5,	3,	d	15,	
			41	1	15,	3,50		52,50	
					Sum			1409,10	
	A de	ducir h	uecost						
	En p	abellón	nº. 3.	1	17,40	1,30		22,62	
	**	11	1.	1	11,20	0,45		5,04	
	11	31	11	1	1,60	1,20		30, 20	
	11	111	tt	1	11,20	0,55		5.04	
	n	11	IT	1	7.60	2.05		3,28	
	11	11	5.	ī	1,60	1,30		30,94	
	u	11	ii .	1	11.20	0.45		5,04	
	11	11	11	1	1,60	2,05		3,28	
	11	11	Servicios.	1		1,30		55,90	
	ii	11		1 1 2	1,60	1,30		3,28	
				2	11.20	0-45		1.08	
iversi	dod			-	1,20	-3 .7		111900	

		Nam.		U	NIDA	DES	
N.º orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIN	ENSION	ES	CUBI	CAS
	TOE DAS TANTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Altura e granse	Parciales	Totales
			s.	anteri	or	169,72	
	Galería y Office " " " Vivienda de cocinero.	2115	12,70 4,80 27,20 1,20 0,70	0,45		11,43 2,16 12,24 8,40	
	п п	521	0,70	2,05		1,40	
		,	AI	educir		207,40	
			TOI	AL M2.		1	201,70
3	M2. Fábrica de ladrillo cerámico a revestir de medio bié de espe-						
	En pabellón nº. 1. P viviendas - Aseos.	2	2,25	5,25		23,62	
	z viviendas - Aseos.	1	0,	7,		279	£0.00
T _t	M2. Tabicón hº. doble, sentado con mortero de cemento.		101	AL NZ			60, 37
	En pabellón nº. 1.	2	1,50	3,		9,	
			TOT	AL M2			9,
5	M2. Tabique a panderete ho. senci- llo sentado con mortero de ye- so.						
	En pabellón nº. 1.	1111	5, 8, 4,50 1,50	4,20		21,	
	n n n n n n n n n n n n n n n n n n n	HHROMORHAN	5,10	2,50		7,50 12,50 27,90 40,50	
	" Aseos generales.	681	1,70 1,70 7, 8,20	3,		27,90 40,50 30,60 40,80 21,	
	" Vivienda cocinero.	12121	5.60	3,		24,60 33,60 33, 4,80	
	11 11 11	1	5,70	3,		17,10	
SWATS	idad		S.	y sig	ae	336,15	

		Non.		U	NIDA	DES	
N ^a orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	ENSION	NES	CUBI	CAS
7.04.0	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes (quales	Longitud	Latinud	Albers o granu	Parciales	Totales
1			s.	anter	ior	336,15	
	En Vivienda cocinero.	121111	2,50 2,70 1, 2,60 0,80 4,40	300000000000000000000000000000000000000		7,50 16,20 3, 7,80 2,40 13,20	
			Sun			386,25	
	A deducir huecos:						
	En pabellón nº. 1. " " 3 - 4 - 5. " Aseos generales. " Vivienda.	mH m0 m47	0,70 0,90 0,90 0,70 0,60 0,90 0,80	2,		4,20 1,80 5,40 8,40 9,60 7,20 11,20	
			100	educir		47,80	
							338,
6 1	M2. Tabicón "Durisol", enlazado co cubierto de aluminios Pabellón Servicios.	143	1,40 13,	2,60 3, 4,50		117, 16,80 175,50 309,30	
	A deducir huccos:						
	En huecos paso " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " "	34121111111	1,60 0,90 0,90 1,60 1,60 3,40 4,80 5,60	2,05		9,84 6,48 1,84 5,12 1,28 3,20 6,40 12,80 9,60 10,60 13,20	
	п п п	2.00					
	п п		A d	educia		80,36	
versi						80,36	228,

		Annual Court of the Court of th	Nam.		U	NIDA	DES	
N." orden	v	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	MENSION	NES	COBI	CAS
		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	pertec iguales	Longitud	Latitud	Alters a prece	Parciales	Totales
7	M2.	Forjado de escalera a la cata- lana con tres roscas de rasi lla, la primera recibida con - yeso y las dos restantes con - cemento, incluído el forjado - de peldaños.			1, 1,		7,	71:
8	1/2.	Forjado de piso a la catalana con triple tablero de rasilla, tabiques de 1/2 pié, aislamien to y cámara de aire de 0,80 m. impermeabilizantes, juntas de dilatación etc.:		10.	AU NE			474
		En piso Pabellon Servicios.	1	45,			585,	ROK.
9	Ŭ₫.	Formación de mesas de distribución, en fábrica ladrillo ho. sencillo, guarnecido y enlucido, con sus entrepaños, comple tamente terminadas, incluso al catados en Office, pabellón no. 1.	1		\$7 -		1	and in the S
10	Ud.	Id. id. en Offce. pabellón nº. 2.	1				_1	1
11	Ud.	Id. 1d. " " 3.	1				1	1
12	Uđ.	Id. id. en Pabellones 4 y 5.	2				2	2
13	Ud.	Id. id. en mimacén pabellón Servicios.	1				1_	
14	12.7	Id. id. despensa Pab. Servicio	. 1				1	1
Alca				10.	AL OD			

			Nóm.	1	U	NIDA	DES	
N.ª orden	v	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	ENSION	NES	CUBI	CAS
U-tuen		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes (guales	Longitud	Latitud	Albera s graesa	Parciales	Totales
15	Ud.	Id. id. en cocina.	1				1	
16	Ud.	Id. id. en layanderial	1	TOT	AL UD.		1	1
				TOT	AL UD.			1
17	P/A	Subida de humos y remate chime nea en ladrillo c/ vista, com puesta por caño cerámico de Ø 25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y blanco, respectivamen- te:						
		En vivienda cocinero.	1				P/A	
				TOT	AL			P/A
18	MI.	Guardavivos de cinz, incluído colocación.	1	300,-			300,	
				TOT	AL MI			300,-
19	M2.	Guarnecidos y maestreados de - yeso negro y enlucidos de blan co, en paramentos verticales:						
		S/m. partida nº. 1. " " 2. " " 3. (doble) " " 4. (doble) " " 5. (doble) " " 6. (doble)	112222				493,15 1201,70 120,74 18, 676,90 457,88	
				TOT	AL M2			2.968
20	M2.	Guarnecido y maestreado de ye- sp negro y enlacado de blanco en paramentos horizontales.	6					
		S/m. partida nº. 7. (Arto. II)	1	more	147 170		14,-	2
21	P/A	Recibido de cercos ho. de paso	. 1				P/A	74,
Vens	idad	Ayudas a oficios (rozas, cajas		101	AL			P/A
Vica	á	colocación de aparatos etc).	1				P/A	

		2000 3000 840			Núm.		U	NIDA	DES	
N.ª orden	v		DE LA CLASE DE EN QUE DEBE EJE		de partes	DIN	MENSION	ES	COBI	CAS
		DE LAS PARTES	EN AUE DEUE ETE	CUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	After a grass	Parciales	Totales
	ARTI	CULO VI	CANTERIA, S	OLADOS Y	ALIC	ATADOS				
1	10.	Chapado zó labra de l metro basa	calo de gra 2 x 35 cm., mento edifi	nito medi en perí- cación.	111111111111111111111111111111111111111	19,		*	19, 14, 11, 3,50 13,50	
					111352111111111111	8, 10, 14,50 18,50 18,50 15,78 15,78 14,50 14,50			8, 10, 162,50 162,50 162,50 157,8 157,8 14,50 14,50	
						TOT	AL ML			563,5
2	Ml.	Peldaño so acceso pal 0,65 x 0,3	ellón n°. 2	nito, en	1	13,50			13,50	
							AL NI.			15,7
3	И2.	Pavimento llado en g	cemento cen calería de s	tinuo rod ervicio.	1	60, 32, 8,50 7, 5,75 12,50	2,75 2,75 2,75 2,75 2,75 3,75 1,50		165, 88, 23,37 19,25 21,56 37,50	
						TO	AL M2.			354,6

ANQUITECTOS

			Nóm.		U	NIDA	DES	
N.º orden		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	ENSION	ES	COBI	CAS
orașn	,	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes ignates	Longitud	Latitud	Altera is granus	Parciales.	Totales
4		Pavimento terrazo gris oscuro continuo con juntas de latón.						
		En Pabellón n°. 1.	11111111111	13,50 5, 4,50 4, 1,70 3,20 4, 5, 13,50	16, 4,75 3, 1,80 3,50 4,50		216, 23,75 13,50 12, 3,06 9,60 22, 22,50 169, 143,87	
								535.2
5	Mo	Solado con baldosa hidráulica						
2	Plan	tipo Escofet, de 40 x 40 color rojo.						
	1	En Pabellón nº. 3.	1 1	19, 8, 8,25	13, 4,25 3,		247, 34, 24,75	
		и и 4 – 5.	222	8,	13,		663, 67,20 42,50	
		" Galería circulación.	111	60, 31,50 5,75	3,		180, 94,50 18,68	
				TO	TAL M2			1.371,
6	M2,	Solado baldosincatalán 13 x x 13, taqueado con Noya blanco de 4 x 4.						
		En dependencias cocina.	1	30,50	13,		396,50	
				TO	TAL M2			396,5
7	м2.	Solado con baldosa hidráulica tipo Escofet, de 30 x 30.						
		En almacén.	1	14,50	13,		188,50	
				TO	TAL Ma			188,5
8	M2.	Solado id. id., de 25 x 25.						
	sidad	En vivienda.	1	11+,	4,75	5	66,50	
Alc	dá kurki			TO	TAL Ma			66,

		Nam.		U	NIDA	DES	
N.º orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de partes	DIM	MENSION	ES	CUBI	CAS
	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Alters a green	Parciales	Totales
9	M2. Solado de baldosín Noya de 10x x 10:						
	En Aseos pabellón nº. 1. " " " 3 - 4 - 5. " generales.	1 3 1	4,75 7,75 4,75 9,50	4,25 4, 5,60		20,18 31, 57, 53,20	
							161.38
10	Ml. Peldaño prefabricado de escale ra, huella de terrazzo gris os curo y tabica de terrazzo rojo	15	0,90			13,50 15,30	
1			TOT	AL MI.			28,80
11	M2. Alicatado azulejo de 15 x 15 - tono verde:						
	Dependencias cocina.	6	13, 31, 31,	4,30 1,80 5,50		335,40 55,80 170,50	
			Sun	a		561,70	
	A deducir huecoss	1 2 4	13, 24, 3,20 1,60	1,60 1,60 0,80 0,80		83,20 38,40 5,12 5,12	
						131.84	
							429.86
12	M2. Alicatado azulejo blanco de -						
	En Aseos generales. " " " " " " " " " cocina vivienda.	2222742622	8,20 5,60 8,20 7,20 1,60 2,50 4,60 1,20 8,	4,30 4,75 3,50 3,50 1,80 3, 2,60 2,60		70,52 44,80 61,50 50,40 95,20 18,60 21,60	
	" Aseos pabellón nº. l. " " " " "	4622	1,20	2,60		21,60 41,60 20,80	
					dg		
Inivers le Alca	idad			100			

							Nám.		U	NIDA	DES		
N.ª orden V			DE LA CLASI			_9	de	DIM	ENSION	ES	CUBI	CAS	
orden 1	DEL	AS PARTES	EN QUE DER	E EJECT	TTARSE		yartes iguales	Longitud	Latitud	Altara e grana	Parciales	Totales	
								S. a	nterio	r	452,02		
	En "	Aseos n n	pabellón "	n°.	11	-5.	90000	4,80 4,20 3,20 1,60	3,		86,40 75,60 86,40 28,80		
								Sun	2		729,22		
	Ad	leducir	huecost				2261131663	1,25 0,90 0,65 1,20 0,85 0,70 3,20 0,70 4,80	0,45		1,12 3,69 20,80 1,68 1,74 4,30 1,44 11,07 8,61 6,48		
								A d	educin		60,93		
								TOT	AL M2.			668,2	
13 M2.	per	cla:	pabellón n n n n n n n n n n n n		1	ris	111111111111111111111111111111111111111	3,40 20 3,40 1,20 5,80 1,30 1,30 1,30 1,30 1,30 1,30 1,30 1,3			3,742 3,742	75,14	
14 M2.	de es la	0,80 x cogido vada:	de losas 0,80 co y superfi	n pi cie	nenci	llo a -		25	2 00		80		
	22	11	pabell6r	n n	1 - 2 -	2.	11	25,	3,20 3,20 3,20		35,20		
	11	11:				100							

		No.		U	NIDA	DES	
N.ª orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIN	MENSION	ES	CUBI	CAS
		iguales	Longitud	Latitud	Alters è gruesa	Parciales	Totales
				1	Or	131,20	
	En acceso pabellón nº. 2 - 3. " pasos abiertos. " " " " " " " "	121111	23,50 33, 11,50 17, 16,	3,20 3,20 3,20 3,20 3,20		75,20 211,20 36,80 54,40 51,20 201,60	
							761,
15	Ml. Zanquin rodapié en terrazo gri oscuro de 10 cm. de altura:	5 4 2	5,			20,	
				AL MI.			23,
16	Ml. Vietteaguas baldosin catalán - mate de 55 cm.:						
	En pabellón nº. 1.	21111	5, 6,50 11, 11,50 18,			10, 6,50 11, 11,50	
	m m 4 - 5. m pabellon Servicios. m m m	122172	5,-50 24,55 43,50 1,50			5, 23,50 43,50 10,50	
	" Galería "	2	13,25	AT. 101 .		26,50	216,
			100	100			-
Tivor	idad á						

RAFAEL DE LA JOYA

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

ARQUITECTOS

			Nám.		U	NIDA	DES	
N.ª		ACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	ENSIO	NES	cun	CAS
orden	Y DE LAS	PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes iguales	Longitud	Latitud	Alters a groese	Parciales	Totales
	ARTICULO I	/II FONTARERIA						
1	P/A Desage	les, bajantes, ventilació	n.					
	27, 10.	Bajante de uralita Drena Ø 10 cm., incluído pie zas especiales y abraza- deras de sujección, colo cada.						
	26, 10.	Tubería uralita ligera, Ø 6 cm. para ventilación de bajantes fecales, in- cluído piezas especiales necesarías y colocación.						
	5 Ua.	Calderetas construídas - en plancha de plomo de - 20 x 20 cm., con rejilla para recogida de aguas - pluviales.						
	8, Ml.	Tubo de plomo, Ø 20 mm., para hacer empalmes de - ventilación de las tazas de inodoros a las generales de uralita.						
	10, M2.	Plancha de plomo de 1 1/ mm., en bandejas de mri- narios y platos de ducha	-					
	2, M.	Tubo plomo cantínuo Ø de 10 cm., en buzones de unión entre calderetas y bajantes.						
	20, 11.	Tubería plomo contínuo - de 100 x 2 mm., en desa- gües y desembarque de bo tes sifónicos a las baja tes, colocado.						
		Tubería de plomo, de 50 x 4, 40 x 4, 35 x 35, 30 x 3 y 25 x 3, necesa- ría para la instalación.						
ivers Alca	sidad lá	Rosetas cromadas.						

		Nom.	-	U	NIDA	DES	
N.º orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de paries	DIN	ENSIO	NES	CUBICA	
	The and this test of the plant appearance	iguales	Longitud	Latitud	Alters a grame.	Parciales	Tet
	14 Ud. Botes sifónicos de 100 mm, con registro de me tal, colocados.		TOI	AL		P/A	P
2	P/A Instalación de agua fría con - tubería de hierro galvanizado para hacer distribución gene- ral, partiendo de la acometida de la red general, alimentándo a todos los aparatos sanitario termosifones, calentadores y - calderas de vanor, con paso a través de cuadro de control, - empleándo:	di					
	Contadores Delaunet.						
	Llaves de paso.						
	Flotadores.						
	Grifos de comprobación.						
	Acometidas a lavabos, duchas y cisternas de inodoros, con tu- bería de plomo reforzado.						
	Accesorios en general.	1				P/A	
			TOT	AL			P
3	P/A Instalación de agua caliente, Termosifones en Cocina y calen tadores eléctricos en Oficios, comprediéndo tubería de hierro galvanizado para hacer distri- bución desde los depósitos, em pleándo:	- 1					
	Tubo galvanizado.						
	Tubo plomo.						
	Llaves de paso, color. y croma	da					
	Rosetas cromadas.						
	Accesorios en general.					P/A	
ivers	idad		mor	TAT			P/

	Annual large to the large to th	Núm.		U	NIDA	DES	
v		de	DIM	ENSION	ES	CUB	CAS
	DE LAS PARTES EN QUE DESE EJECUTARSE	ignales	Longitud	Latitud	Altura e granus.	Parciales	Totales
ABa	ratos sanitarios:						
Ud.	(F. 339); tamaño 63 x 47 cm., griferia cromada para agua fri y caliente, válvula de desague con tapón y cadenilla en metal	EL.	mon.	at in		25	25
TTA	Tradama samulata madala Panin		202	AU 010.	*****		-62
ga.	sular, "ROCA", (F. 3630), cis- terna alta de loza con mecanis mo de descarga accionado por - pulsador, flotador, goma de en		TOT	AL UD.		11+	- 14
Ud.	esmaltado, "ROCA" modelo Nemi (P. 2527) tamaño 72 x 72 cm., juego de llaves de empotrar de 1/2", brazo de ducha con regad ra y válvula de rejilla para -	<u>e</u>				1 _‡	
			TOT	AL UD			1+
Ud.	plazas, "RCCA", modelo Supremo (F. 6144), cisterna alta de - porcelana para descarga intera tente, terrazones, tapajuntas	40					
	En pabellón 3 - 4 - 5.	3				_ 3	
			TOS	AL UD			3
Ud.		2				2	
			TO	AL UD			2
	Ud. Ud.	(F. 339); tamaño 63 x 47 cm., griferia cromada para agua fri y caliente, válvula de desague con tapón y cadenilla en metal cromado y soportes de porcelana para recibir a la pared. Ud. Inodero completo modelo Peninsular, "ROCA", (F. 3630), cisterna alta de loza con mecanismo de descarga accionado por pulsador, flotador, goma de en chufe y asiento doble tapa de mangueta esmaltado en blanco. Ud. Flato de ducha hierro fundido esmaltado, "ROCA" modelo Nemi (P. 2527) tamaño 72 x 72 cm., juego de llaves de empotrar de 1/2", brazo de ducha con regada y válvula de rejilla para desague, todo en metal cromado Ud. Baterías de urinarios de seis plazas, "ROCA", modelo Supremo (F. 6144), cisterna alta de porcelana para descarga interntente, terrazones, tapajuntas y cubre tubos y rejilla de porcelana en el desague: En pabellón 3 - 4 - 5. Ud. Baterías de urinarios de tres plazas, "ROCA", modelo Surre el pabellón 3 - 4 - 5.	ABaratos sanitarios: Ud. Lavabo "ROCA" modela Carmen (F. 339); tamano 63 x 47 cm., griferia cromada para agua fria y caliente, válvula de desague con tapón y cadenilla en metal cromade y soportes de porcela- na para recibir a la pared. 25 Ud. Inodoro completo modelo Penin- sular, "ROCA", (F. 3630), cis- terna alta de loza con mecanis mo de descarga accionado por pulsador, flotador, goma de en chufe y asiento doble tapa de mangueta esmaltado en blanco. Ud. Plato de ducha hierro fundido esmaltado, "ROCA" nodelo Nemi (P. 2527) tamaño 72 x 72 cm., juego de tlaves de empotrar de 1/2", brazo de ducha con regade ra y válvula de rejilla para - desague, todo en metal cromado Ud. Beterías de urinarios de seis plazas, "ROCA", modelo Supremo (F. 6144), cisterna alta de porcelana para descarga intermit tente, terrazones, tapajuntas y cubre tubos y rejilla de por celana en el desague: En pabelión 3 - 4 - 5. 3 Ud. Baterías de urinarios de tres plazas, "ROCA", modelo Supre mo (F. 6144), con accesorios	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE James La parte de la Carmen (F. 339); tamaño 63 x 47 cm., griferia cromada para agua fria y caliente, válvula de desagüe con tapón y cadenilla en metal cromado y soportes de porcela- na para recibir a la pared. Ud. Inodoro completo modelo Penin- sular, "ROCA", (F. 3630), cis- toma alta de loza con mecanis mo de descarga accionado por - pulsador, flotador, goma de en chufe y asiento doble tapa de mangueta esmaltado en blanco. Ud. Flato de ducha hierro fundido esmaltado, "ROCA" modelo Nemi (F. 2527) temaño 72 x 72 cm., juego de llaves de empetrar de l/2", brazo de ducha con regado ra y válvula de rejilla para - desagüe, todo en metal cromado Ud. Beterías de urinarios de seis planas, "ROCA", modelo Supremo (F. 6144), cisterna alta de - porcelana para descarga intermit tente, terrazones, tapajuntas y cubre tubos y rejilla de por celana en el desagüe: En pabelión 3 - 4 - 5. 3 Ud. Baterías de urinarios de tres planas, "ROCA", modelo Surre mo (F. 6144), con accesorios iguales a los anterioros. 2	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DERE EJECUTARSE APARTES EN QUE DERE EJECUTARSE Lasgiand La	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DERE EJECUTARSE DIMENSIONES Lengind Lengind	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE APÀTES SANITATIOS: Ud. Levabo "ROCA" modele Carmen (F. 339); tennino 63 x 47 cm., grifaria cromada para agua fria y caliente, valvula de desagüe con tapón y cadentila en metal cromade y soportes de porcela- na para recibir a la pared. Ud. Inodoro complete modele Penin- sular, "ROCA", (F. 3630), cis- terna alta de loza con mecanis mo de descarga accionado por - pulsador, flotador, goma de en chufe y asiento doble tapa de manguete esmaltado en blanco. Ud. Plato de ducha hierro fundido esmaltado, "ROCA" modelo Nemi (P. 2527) temaño 72 x 72 cm., juego de llaves de empotrar de 1/2", brazo de ducha con regado ra y valvula de regilla para desagüe, todo en metal cromado Ud. Baterías de urinarios de seis plazas, "ROCA", modelo Supremo (F. 614*), cisterna alta de porcelana para descarga intermit tente, terrazones, tapajuntas y cubre tubos y rejilla de pon celana en el desagüe: En pabelión 3 - 4 - 5. 3 TOTAL UD. TOTAL UD. TOTAL UD. TOTAL UD. TOTAL UD. TOTAL UD.

			Núm.		U	NIDA	DES	
N.º orden	v	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	DIMENSION		ES CUBIC	
y wen		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	Albers a gratta	Parciales	Totale
9	Uđ.	Fregaderos de porcelana vitri- ficada "ROCA", modelo Leman (F. 7150), de dos senos, tama- ño 100 x 51 x 26,5 cm., y rebe sadero, escurridera de porcela na para adosar, tamaño de 50 x 46 cm., juego de llaves de empotrar de 1/2", chorro gira- torio y válvula de dosagüe con tapón y cadenilla en metal cre mado:						
		En Office pabellón 1 - 2 - 3 - - 4 y 5. En Cocina.	7 2	mon			7,	
10	Uđ.	Fregaderos de gres-porcelana de un seno, modelo Lugano (F. 7160), con accesorios iguales a los enteriores:		101	AL OD.			99.
		En Cocina Comedores. " Vivienda.	1	TOT	AL UD.		1	2
11	Ud.	Lavaderos de gras-porcelana, con cubeta y restregador tipo Madrid, tamaño 80 x 50 cm., jugo de grifos de 1/2" para agua fria y caliente, válvula de de sague con tapón y cadenilla emetal cromado: En Lavandería.	12				1	
		" Cocine Vivienda.	1	TOT	AL UD		1	2
12	Ud.	Bañaseo "ROCA", (P. 2450), de 70 x 100 x 43, juego de grifos visible para agua fría y calite, alimentación con ducha, de sague y rebosadero con tapón y cadenilla, todo en metal cremado:	<u> </u>					
		En Vivienda.	1				_1_	
ivers	idad			TO	AL UD			1

N.S	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Róm.		U	NIDA	DES	
orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes		DIMENSIONES			CAS
_		iguales	Longitud	Latitud	Altes a press	Parciales	Total
13	Ud. Calentadores eléctricos, marca Rex, de 50 litros de casacidad modelo Vertical, fabricados en chapa especial galvanizada, ai lados térmicamente con corcho granulado y recubiertos exte- riormente de chapa esmaltada - en blanco, provisto de termos- tato y palomillas para fijació a la pared, para servicio de - agua caliente de lavabos en cuartos de Aseos, Office y De- pendencias Cocina.	, m				20	
			TOT	AL UD.			. 20

ARQUITECTOS

			Kóm.		U	NIDA	DES	
N.º		IÓN DE LA CLASE DE OBRA RTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIN	MENSION	NES	CUB	CAS
	THE ERS FR	THE BY QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Afters a graces	Parciales	Yotale
	ARTICULO V	II EQUIPO DE COCINA	A Y DEF	ENDEN	CIAS			
1	frigori dores o	cionamiento de cámaras ficas en Cocina, come con aislamiento de con nulado y alicatado in juntas herméticas.	3-				14	
				TO	CAL UD			4
2	Ud. de coci bao, te accesor	na completa, tipo Bil ermosifón de 225 litro eios y montaje complet vienda de cocinero.	L- os, to,				1	
	Person .	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		TO	CAL UD			1
					-			
1								
			1					
Univer	sidad							
de Alca	lá							

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

		DESCRIPTION OF LAW OF THE PARTY.	Nam.	UNIDADES						
N.º	v	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de paries	DIM	ENSIO	NES	cus	ICAS		
		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitod	Albies 6 grosse	Parciales	Totales		
	AR	TICULO IX CALEFACCION Y VEN	TILA	CION						
L	P/A	Instalación de Calefacción en Comedores asegurando una temperatura interior de 20°C. en pabellones 1 - 2, y de 18°C en pabellones 3 - 4 - 5, cuar de la exterior sea de 0°C, poun sistema de calefacción de aire caliente que sería preparado en camaras individuales por comedor y situadas debaj delas galerías. Estas camara estarán dotadas de una bater de caldeo alimentada por vap de 2 atmósferas, un filtro de aire de células intercambiable y un ventilador centrifugo simple aspirante para un caudal de 5.400 m/3 hora. Esta instalación comprende:	a- cor a- cor a- cor a- cor							
	5		una							
	5	A STATE OF THE PARTY OF THE PARTY.								
	5	Motores de corriente alterna trifásica de 220 V., 1.450 r y 3 C/V. de potencia.								
	5	Juegos de carriles tensores.								
	5	Juegos de poleas acanaladas.								
	5	Juegos de correas trapeciales	3							
	1	Cuadro de maniobra eléctrica formado por l interruptor tripolar genera 5 arrancadores de estrella- 5 juegos de fusibles. 5 protectores térmicos 5 lámparas piloto	11.	gulo.						
	5	Filtros de aire formados cada uno por 6 células desmontable con sus cercos.								
Alcal	id gl	Enlaces de lona con sus cerce y tornillos.	os							

			Hám.		U	NIDA	DES	
N.* orden	Y	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIMENSION		NES	CUBI	CAS
	-	The same of the same special same same same same same same same same	iguales	Longitud	Latitud	Alters a graess	Parciales	Totale
	5	Metros cuadrados de plancha de corcho.						
	9	Purgadores de agua condensada de 3/4"						
	5	Válvulas de asiento de 1/22						
	6	" " " 3/47						
	5	и и и и 2и						
	90	Metros de tubo de acero esti- rado sin soladadura de 1/2" c/ accesorios.						
	40	id. id. de 3/4" id.						
	60	" " " I" "						
	90	" " 2" "						
	80	" " 2 1/2" "						
	15	3						
		Montaje del anterior material y transporte del mismo en pe- queña velocidad hasta estación f.c. Barcelona y de allí has- ta pie de obra.	1				P/A	
			-	T	OTAL			. P/
		*						
7	1.1							
Alcal								

			ean.		U	NIDA	DES	
N.º		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de Di		ENSION	CUBICAS		
orden	Y	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	After a grama	Parciales	Totales
2	P/I	Juego de correas trapeciales.					P/A	P/

ARQUITECTOS

		Róm.		U	NIDA	DES	
N.s. orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIN	MENSION	ES	CUB	ICAS
	TOTAL PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Eten e proces	Parciales	Turale
	ARTICULO X CARPINTERIAS METALICA	Y	DE TAL	LER			
1	Ud. de huecos-puertas metálias tipo A, de acceso a pabello- nes, con ventanales laterales, de 3,06 x 2,11 m., construi- do en perfiles de Altos Hor- nos, según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido he- rraje de colgar y seguridad					31	
	y montaje	31		ARO-LE		31	-
				TOTAL	UD.		31
2	Ud. de hue cos-ventanales metáli- cos, tipo B, parte superior fachadas principales pabello- nes de 3,06 x 2,73 m., con partes practicables, construi- do en perfiles de Altos Hor- nos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido me- canismos, herrajes y montaje	45				45	
				TOTAL	UD.		45
3	Ud. de huecos-ventanales metálicos tipo C en fachadas posteriores pabellones, de 1,54 x 1,21 m., con partes practicables,cons- truido en perfiles de Altos Hornos según planos de deta- lle para su fijación a estruc- tura de duro-aluminio, inclui- do mecanismos, herrajes y mon- taje	69				69	av I I
	ou.j.	00	146	£15143	ASIA .	09	9300
	white the first and the same of the same o			TOTAL	UD.		69
4	Ud. de huecos-ventanas metálicos en pasillos, tipo D, de 1,54 x x 0,40 m. con partes practica bles, construido en perfiles d de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a estructura de duro-aluminio, incluido mecanismos, herrajes						
iver	idad y montaje	64		+ 40	04,4193	64	4,000
Alca	Λ. Company of the co		1114	TOTAL	IID.	11111111	64
11.7	Large			TOTAL	0.00		04

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

RAFAEL DE LA JOYA

ARQUITECTOR

N.* orden			Rúm.	UNIDADES				
	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE ORRA		de .	DIMENSIONES			CUBICAS	
	,	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales	Longitud	Latitud	Aften a proces	Perciales	Totales
- 5	M2.	de huecos-puertas metálicas de paso, dos hojas, en zona come- dores, construido en perfiles de Altos Hornos según planos de detalle para su fijación a obra de fábrica, incluido me- canismos, herrajes y montaje						
		En Pabellón núm. 1	5	1,60		2,05	16,40	
		" " núm · 2	5	1,60		2,05	16,40	
		" núm. 3 núm. 4-5 En Aseos Generales y Almacén	3600	1,60 1,60 5,80 1,60		2,05 2,05 2,05 2,05	9,84 19,68 23,78 6,56	
					TOTA	L M2.	I look had	114,3
6	M2.	de huscos-puertas carpintería de taller, hojas vidrieras, en pino la construido según planos de detalle para su fijación a obra de fábrica, incluido mecanismos, herrajes y fijado.						
		En pabellón núm. 1 " núm. 2	5 7 1	0,80		2,05	8,40 11,48	
			1	0,90		2,05	b,84	
		" núm. 3-4-5 En Almacén general En Despensa	9 2 4 1	0,80 1,60 0,80 1,60		2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,05	14,76 6,56 6,56 3,28	
		En Almacén general		0,80 1,60 0,80		2,05 2,05 2,05	14,76 6,56 6,56	
		En Almacén general En Despensa En Cocina	9 2 4 1	0,80 1,60 0,80 1,60		2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,06	14,76 6,56 6,56 3,28 8,20 3,28	
		En Almacén general En Despensa En Cocina En Lavandería	9 2 4 1 2 1 1	0,80 1,60 0,80 1,60 2,00 1,60 0,90		2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,05 2,05	14,76 6,56 6,56 3,28 8,20 3,28 1,84 3,28 7,38	

RAFAEL DE LA JOYA

Capítulo 1.º

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

	1		U	NIDA	DES	
DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	ENSION	NES	CUBI	CAS
DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitod	Alters a graces	Parciales	Totales
ros interiores, construido en madera de pino la, según deta-						
En guardarropas pabellón núm. 1-2	2				2	
			TOT	AL UD.		2
de mampara, construido en made- ra de pino la según detalle er planos, incluido herrajes y fijado: En Guardarropa pabellones nú- meros 3-4-5.	3 3	3,20		1,60	15,36 4,80	
			TOTA	100000		20,1
d.	Id. de hueco-vidriera con fraile- ros interiores, construido en madera de pino la, según deta- lle en planos, incluido herra- jes y fijado, de 1,60 x 1,25 m.: En guardarropas pabellón núm. 1-2 2. de mampara, construido en made- ra de pino la según detalle en planos, incluido herrajes y fijado: En Guardarropa pabellones nú-	V DE LAS PARTES EN QUE DESE EJECUTARSE Joséphia de hue co-vidriera con fraile- ros interiores, construido en madera de pino la, según deta- lle en planos, incluido herra- jes y fijado, de 1,60 x 1,25 m.: En guardarropas pabellón núm. 1-2 2 2 2. de mampara, construido en made- ra de pino la según detalle en planos, incluido herrajes y fijado: En Guardarropa pabellones nú-	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE Junios Junios	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE JOHENSION JOHN LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE JOHN LONGITUS Longitud Lasitud John Lasitud	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE John Las partes en QUE DEBE EJECUTARSE Las partes en QUE DEBE EJECUTARSE John Las partes en QUE DEBE EJECUTARSE Las partes en QUE DEBE EJECUTARSE John Las partes en QUE DEBE EJECUTARSE Las	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE Jongitud Latitud La

N.º orden		DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	Rúm.	UNIDA			DES	
Jorden	70.0		de partes	DIN	MENSION	VES	CUB	CAS
	1 1	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	Alters is grosse	Parciales	Torale
	ARTI	CULO XI ELECTRICIDAD						
1		Instalación de un cuadro gene- ral de pizarra pulimentada, conteniendo:						
		Interruptor III Yep de 25 A con espigas, para la linea pro cedente de la acometida de Alu brado.	ш					
	3	Cortacircuitos Gardy de 25 A. espigas, para la misma linea.						
		Interruptor III Yep de 100 A. con espigas, para la línea procedente de la acometida de Fuefza.						
	3	Cortacircuitos manillar Gardy de 100 A. para la anterior 11 nea.						
		Juego de garras de 30 cm. de 1 longitud.						
	14	Pernios niquelados pequeños.						
	1	Armario metálico, con dos puer tas para alojar el cuadro ante rior.						
	2	Letreros, conexiones posterio- res etc.						
		Mano de obra para el montaje.	1	mo	DAT		P/A	P/1
2		Instalación de lineas genera- les para alumbrado, compren- diendo:		10	T. P. L			-/-
	8	Metros linea IKB de 3 x 6 + 1 x 4 mm2. en tubo Bergman de 16 mm. de Ø.						
	43	Metros linea IKB de 4 x 2,5 mm2. en t. B. de 16 Ø.						

ARQUITECTOS

			Nóm.		U	NIDA	DES	
N." ordeo	40	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	ENSIO	NES	cua	CAS
orueo	,	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes	Longitud	Latitud	Alturo a griene	Parciales	Totale
	55	Metros linea IKB de 4 x 1,5 mm2. en to B. de 13 g.						
	12	Cajas Bergman 100 x 100 mm.						
	1	de hierro de 20 x 30 cm.						
		Material accesorio para fijaci y conexiones.	lón					
		Mano de obra para el montaje.	1				P/A	
				TO	AL			P/
3	P/A	Instalación de líneas secunda rias para alumbrado, compren- diendo:						
	50	Metros linea IKB de 3 x 1,5 - mm2. en tubo Bergman de 11 mm. de Ø.						
	26	Metros linea IKB de 2 x 1,5 mm en t. B. de 9 Ø.	2.					
	1	Caja de hierro 1065 (en V. Co- cinero).						
	1	Cortacircuito 1058 con tapón (en V. Cocinero).						
	6	Cajas Bergman 100 x 100 mm.						
		Material accesorio para fija- ción y conexiones.						
		Mano de obra para el montaje.	1				P/A	
				TO	PAL			P/
4	P/A	Instalación de derivaciones para alumbrado, comprendiendo:						
	18	Metros linea IKB de 4 x 1 + 1 x 1,5 mm2. en tubo Bergman - de 13 mm. de Ø.						
	21	Metros linea IKB de 3 x 1 + 1,x 1,5 mm2. en t. B. de 11 Ø.						
		Id. id. id. 4 x 1 mm2. en to B de 11 Ø.						
Alca	sidad la	de 9 Ø.	•					

			M	EDICIONES
		Núm.	UNIDA	DES
N.º orden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE ORRA	de	DIMENSIONES	CUBICAS
orsen	Y DE LAS PARTES EN QUE DERE EJECUTARSE	partes -		

		meneral cubic marks on the contract of	Nim.	UNIDADES					
N.º		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIM	ENSIO	VES	cua	CAS	
		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	1.atitud	Albara e grane	Parciales	Tucales	
	322 48 22 6	Metros linea IKB de 2 x 1 mm2. en t. B. de 9 Ø. Metros hilo plástico de 0,6. Cajas Bergman de 40 x 80 mm. " " 40 x 65 " " 100 x 100 " Interruptores bakelita empotrar							
	43	Interruptores bakelita empotrar blancos, sencillos, con caja. Material accesorio para fijació							
		y conexiones. Mano de obra para el montaje.	1	TO	PAL		P/A	P/1	
5	P/A	Instalación de derivaciones pa- ra alumbrado en vivienda cocine ro, comprendiendo:							
	9	Metros linea IKB de 2 x 1,5 mm2 en tubo Bergman de 11 mm. de Ø.							
	49	Metros linea IKB de 2 x 1 mm2. en t. B. de 9 Ø.							
	2	Cajas Bergman 40 x 80 mm.							
	13	" " 40 x 65 "							
	9	Interruptores bakelita impotrar marrón, sencillos, con caja.							
	2	Enchufes bakelita empotrar ma- rrón, con caja.							
	1	Pulsador puerta en bakelita.							
	1	Sonador acero 7 cm. de Ø.							
	9	Terminales con portalámparas - rosca normal, latón, l metro - de flexible blanco.							
ver	sidac Já	Material accesorio para fijacio	Sn						

MEDICIONES

ARQUITECTOS

			Nóm.		U	NIDA	DES	
N.º		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de .	DIM	ENSIO	NES	CUBI	CAS
orden	4	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes iguales	Longitud	Latitud	Afters a groose	Parciales	Totale
		Mano de obra para el montaje.	1	TO	PAL		P/A	P/A
6	P/A	Instalación de equipos fluores- centes, comprediendo:						
	13	Equipos fluorescentes completos "Elibe-Westinghouse", alto factor de potencia, calor 3500°, a base de Un tubo de 20 W., contodos sus accesorios.						
	136	Equipos fluorescentes id. id. a base de Un tubo de 40 W. a 125 V. ad. id.						
	12	Equipos fluorescentes id. id. a base de Dos tubos de 40 W. a 125 V. id. id.						
	1	Mano de obra para el montaje.	1	TO	TAL		P/A	P/
7	P/A	Instalación de pantallas para los equipos, comprendiendo:						
	13	Armaduras mod. V-10 para un tu bo de 20 W. a instalar en Aseo y Frigorificos.	6					
	2	Pantallas difusores mod. V-10 para un tubo de 40 W. a insta lar en Bar.						
	8	Pantallas difusoras mod. V-7 para dos tubos de 40 W. a instalar en Comedor de Invitados.						
	66	Pantallas difusoras mod. V-7 para un tubo de 40 W. a insta lar en los cuatro comedores - restantes.						
	14	Pantallas difusoras mod. V-6 para dos tubos de 40 W. a ins talar en Hall y pabellón 2.		-				
iver		Pantallas difusoras mod. V-6 para un tubo de 40 W. a ins- talar en el resto del edificio						

ARQUITECTOS

BY HILVERY KIND OF THE PARTY

			Nóm.		U	NIDA	DES	
N.º	-	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	ENSIO	NES	CUB	CAS
arden		DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iguales:	Longitud	Latitud	After a green	Parciales	Total
	320	Metros de cadena para colgar. Material para fijación. Mano de obra para el montaje.	1	TO	PAL		P/A	P/
8	P/A	Instalación de linea de fuerza a pié de Cocina, suponiendo una potencia de 30 KW., compredien- do:						
	30	Metros línea IKB de 3 x 50 + 1 x 25 mm2. en tubo Bergman de 36 mm. de Ø.						
	6	Cajas Bergman de 100 x 100 mm.						
		Material accesorio para fijació y conexiones.	n					
		Mano de obra para el montaje.	1	(a)			P/A	-
				TO:	PAL			P/
river	sidad							

			Nim.		U	NIDA	DES	
N.ª orden	37.7	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIM	ENSION	ES	cus	CAS
orden	7 1	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	partes	Longitud	Latitud	After a prime	Parciales	Totalex
	ART	CULO XII DECORACION Y PINTUI	M					
1	M2.	Plancha lisa de escayola, in- cluído pintura al temple liso:						
		En Dependencias Pabellón nº.1 " " 2 " " 2 " Aseos generales. " Vivienda Cocinero.	121311	13,70 8, 13, 13,	4,80 4,60 3,50 4,60 5,80 4,80		65,76 73,60 45,50 179,40 75,40 67,20	
		- VIVIanda Godinero.	1	-				FOC 00
				TO	CAL M2	*****		506,86
2	M2.	Pintura al temple liso en pari mentos horizontales:	1					
		S/m. partida no. 4 (Arto IV)	1			4	74,90	
				TO	CAL M2			3.343.
3	M2.	Pintura al temple picado sobre paramentos verticales:						
		S/m. partida nº. 19 (Artº V).	1				2.968,37	_
				TO	CAL M2			2.968
14	Ud.	de Pintura al óleo por las dos caras, tres manos de color e imprimación antioxidante del tipo señalado por C. A. S. A. en huecos-puertas metálicas tipo A., de 3,06 x 2,11 m.					31	
				TO	FAL UD			31
5	Ud.	Pintura al óleo etc. etc. etc. en huecos ventanales metálico tipo B., de 3,06 x 2,73 m.	45				45	
		0200 Dig de 3,00 Z Z,73 Z	1	TO	PAT. IID			145
				10	IAL OF			
6	Ud.	Pintura al óleo, etc. etc. et en huecos ventanales metálico tipo C., de 1,54 x 1,21 m.	69				69	
				TO	TAL UE			. 69
7	Ud.	Pintura al ôleo, etc. etc. et en huecos ventanales metálico tipo D., de 1,54 x 0,40 m.	c. s				64	
	sidad	cipo D., de I, or x o, to m.	0.1		mar ***			64
Alca	LANGE			10	THE UI			07

			Nim.		U	NIDA	DES	
N.º orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJEC		te partes	DIN	MENSIO	NES	CUBI	CAS
	T DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJEC	LU LARSE	iguales	Longitud	Latitud	Affice is green	Parciales	Titales
8	M2. Pintura al óleo etc. en huecos puertas met paso.							
	S/m. partida nº 5. (A	rt°. X)	2		114,3	19	228,78	
				TO	PAL M2			228,7
9	M2. Pintura al óleo, tres color e imprimación m en carpintería de tal	iniada, +						
	S/m. partida nº. 6 (A	rt° X)	2		104,0	3	208,06	
	" " 7 (A	rt9 X)	2		4,-	1	8,	
		rt° X)	2		20,1		40,32	
		****		TO				256,3
10	P/A Pintura al aceite con ción antioxidante, en ciones de Fontanería facción y ventilación tricidad.	instala, Cale	1	<u>T0</u>	TAL		P/A	P/A
rivers	sidad							

			Non.		U	NIDA	DES	
N.º orden		DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	de	DIN	MENSIO	NES	CUBI	CAS
graen	1	DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	ignales.	Longisud	Latitud	Albers o grapes	Parciales	Totales
	ART	CULO XIII VARIOS						
1	M2.	Fieltro de lana de vidrio de 40 mm. de grueso en aislamien to c/ raso:						
		S/m. partida nº. 4 (Artº IV).	1				3.268,20	
				Sur	Ba		3.268,20	
		A DEDUCIR:						
		S/m. partida nº. 1 (Artº. XII)	1				506,86	
				A	deduci	r	506,86	
				TO	PAL&M2		2	.761
2	M2.	Paneles Táblex, de 3,5 mm. de grueso, perforado acústico, en fajas de 40 cm., colocado.						
-		S/m. partida anterior.	1			2	2.761.34	
				TO	TAL M2		2	.761,
3	M2.	Cristanina clara, lisa de 4 - mm. de grueso en carpintería metálica:						
		En huecos puertas tipo A. " ventanales tipo B. " " C. " ventanas " D.	31 45 69 64	3,06 3,06 1,54 1,54		2,11 2,73 1,21 0,40	199,95 375,75 128,34 39,04	
		" " puertas de paso S/M.	1				114,39	
				TO	TAL M2	*****	*******	857,4
4	м2.	Cristal prensado ondulado, en carpintería de taller:						
		80 % S/m. partide nº 6. (Art° X).	1	104,	03 x 0	,8	83,22	
				TO	TAL MZ			83,2

PROYECTO DE COMEDORES PARA LA S. E. A. T. EN
BARCELONA

RESUPUESTO GENERAL RESUMEN:



PROYECTO DE COMEDORES PARA LA S. E. A. T. EN

BARCELONA

PRESUPUESTO GENERAL

RESUMEN

Articulo I. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Excavación en terreno flojo, incluso entibado, transporte de tierras a vertedero y camión de vertido, en cimientos.

Id. id. para encachado y solera de piso.

TOTAL ARTICULO I

100.102,09

M.

II. HORMIGONES.

Cimentaciones y Galeria de Servicio:

Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento y 100 Kgs. de hierro como máximo, incluso - encofrado, en cimientos.

Hormigón en masa de 200 Kgs. de cemento / m3., incluso encofrado en cimientos.

Encachado de morro grueso de 30 cm. de es pesor, incluso apisonado.

Refuerzo de muro:

Hierro redondo para anclajes de soportes en cimientos tipo C.

Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento / m3. y 90 Kgs. de hierro como máximo, in-cluso encofrado, en soportes refuerzos de muro.

Suma anterior

100,102,09

Articulo II. Id. id., con 70 Kgs. de hierro como máximo, en zuncho atado terminación refuerzos de muros.

Foriado de pisos

Forjado de piso riocerámico.

Almacén de frigoriass

Construcción de un depósito para agua, en terrado, de hormigón armado de 350 Kgs. - de cemento / m3. y 90 Kgs. de hierro como máximo, bruñido interior, con gruesos de muros y forjados de solera y piso de 25 - cm. y medidas de luces interiores de c. - x 8,35 x 2, - m., con aislamiento exte - rior de corcho agiomerado de 5 cm., entra da y salida de agua, orificio de acceso - con tapa metálica de 0,50 x 0,50 m. y cia rre hermético enrasado a nivel de patio, escalera de bajada interior a base de pates recibidos, incluso excavación de tie-

TOTAL ARTICULO II......

1.987.164,54

M.

III. SANEAMIENTO.

Apertura de zanja, extracción de tubo colector # 35 y relleno y apisonado.

Arqueta de registro recogida pluviales, de 25 x 25 x 25 cm. luces interiores en fábrica de ladrillo de 1/2 pié de espesor,
con revestido y brufildo de cemento, inclui
da tapa metálica.

Arqueta, id. id. de 40 x 40 x 40 cm. en -

Arqueta sifénica id. id. 50 x 50 x 50 cm.

Colocación en galería, de tubo colector - de cemento centrifugado Ø 35, exento y -- con corchetes, junta impermeabilizada, de ladrillo recibido con cemento aprovechándo tubo existente.

Tubo colector de cemento centrifugado 9 - 35, colocación en solera de hormigón, in- cluido apertura de zanjas, relleno y apisonado.

Suma y sigue.....

2.087.266,63



Suma anterior

Articulo III. Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado - al aire con bridas de hierro y codos de - tubo, de plomo reforzado.

Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hormigón, incluído aper tura en sanjas.

Id. id. de # 25.

Fosa séptica, de hormigén armado, según - detalles y volúmenes semalados, incluido excavación, cámaras, drenajes, accesorios completos, con tapa metálica de cierre -- hermético (tamaño grande).

Id. id. (temaño pecueño).

98,163,50

M.

IV. ESTRUCTURA Y CUBRICION DE ALUMINIO.

Según estudio de Construcciones Aeronauticas S. A.

2.500.000,00

M.

V. ALBAHILFRIA.

Fábrica ladrillo cerácico c/ vista de 45 cm. de espesor sentado con mortero de cemento 1:4.

Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de un pié de espesor recibido con mortero cemen to 1:4, cámara de aire y tabique de pande rete de ho. sencillo con llaves de unión al muro y recibido con mortero de yeso.

Pábrica de ladrillo cerámico a revestir - de medio pié de espesor.

Tabicón ho. doble, sentado con mortero de cemento.

Tabique a panderete ho. sencillo sentado con mortero de yeso.

Tablcón "Durisol", enlazado con cubierta da aluminio.

Forjado de escalera a la catalana con tres roscas de rasilla, la primera recibida con yeso y las dos restantes con cemento, incluido el forjado de peldaños.

Forjado de piso a la catalana con triple tablero de rasilla, tabiques de 1/2 pié, aislamiento y camara de aire de 0,80 m. - impermeabilizantes, juntas de dilatación etc.

Suma anterior..... 4

4.685.430,13

Articulo V. Formación de mesas de distribución, en fa brica ladrillo h. sencillo, guarnecido y enlucido, con sus entrepaños, completamen te terminadas, incluso alicatados en Offi ce, pabellón n. 1.

Id. id. en Office pabellén nP. 2.

Id. id. en Office pabellón nº. 3.

Id. id. en Pabellones 4 y 5.

Id. id. en almacén pabellón Servicios.

Id. id. despensa pabellón Servicios.

Id. id. en cocina.

Id. id. en lavanderia.

Subida de humos y remate chimenea en ladrillo c/ vista, compuesta por caño cerámico de \$25, y revestimiento de rasilla guarnecido y enlucido con yeso negro y -blanco, respectivamente.

Guardavivos de cinz, incluído colocación.

Guarnecidos y maestreados de yeso negro y enlucidos de blanco, en paramentos verti-

Guarnecido y maestreado de yeso negro y - enlucido deblanco en paramentos horizonta les.

Recibido de cercos he. de paso.

Ayudas a oficios (rozas, cajas, colocación de aparatos etc).

716.019,42

VI. GAIFFIERTA. SGLADOS Y ALIGATADOS.

Chapado zócalo de granito, media labra, - de 12 x 35 cm., en perimetro basemento ed ficación.

Peldaño solera de granito, en acceso pabe llón nº. 2., de 0,65 x 0,30 m.

Pavimento cemento continto rodillado en - galería de servicio.

Pavimento romano, encachado de mármol, va

Suma anterior.....

5.401.449,55

Articulo VI.

Pavimento terrazo gris oscuro continuo, con juntas de latón.

Solado baldosin catalán 13 x 13, taqueado con Noya blanco de 4 x 4.

Solado con baldosa hidráulica tipo Escofet, de 30 x 30.

Solado id. id., de 25 x 25.

Solado de baldosin Noya de 10 x 10.

Peldaño prefabricado de escalera, huella de terrazo gris oscaro y tabica de terra-

Alicatado amulejo de 15 x 15 tono verde.

Alicatado amulejo blanco de 15 x 15.

Alicatado azulejo 15 x 15 gris perla.

Pavimento de losas prefabricadas de 0,80 x 0,80 con piñoncillo escogido y superficie rogosa lavada.

Zanquin rodapié en terrazo gris oscuro de 10 cm. de altura.

Vierteaguas baldosin catalán mate de 55 -

850,200,90

VII.

FORTANERIA.

M.

Desagues, bajantes, ventilación.

Instalación de agua fría con tubería de hierro galvanizado para hacer distribución
general, partiendo de la acometida de la
red general, alimentándo a todos los aparatos sanitarios, termosifones, calentado
res y calderas de vapor, con paso a travás de cuadro de control.

Instalación de agua caliente, termosifones en Cocina y calentadores eléctricos en Oficios, comprendiéndo tubería de hierro galvanizado para hacer distribución desde los depósitos.

Appratos sanitarios.

319.775,00

Some y sigue......

6.571.425,45



M

Suma anterior

6.571.425,45

ArticuleVIII.

EQUIPO DE COCINA Y DEPENDENCIAS.

Acondicionamiento de mamaras frigorificas en Cocina, con aislamiento de corcho granulado y alicatado interior; juntas herma ticas.

Cocina, con termosifón de 125 litros, tipo Biltao, con todos sus accesorios en vi vienda cocinero.

10,000,00

IX. ACONDICIONAMININTO DE AIRE.

CALEFACETON Y

A L REPLYPTE

P/A Instalación completa que comprendes

Comedor invitados y comedor ingenieros

Un acondicionador único para los dos come dores, puesto que las condiciones climato lógicas de los dos comedores, con iguales.

Existiria una compuerta para aislar cualquiera de los dos panedores caso de que uno de ellos no se encontrará en servicio

Tres comedores obreros

También con un sólo acondicionador único, pudiéndo aislarse cualquiera de ellos, ma diante compuertas, que se dispondrían al efecto.

Vivienda epcinero y lavado

Calefacción y ventilación solamente me---diante squipo independiente.

Cocina

Extracción de aire, para la eliminación - de vahos que puedan producirse.

Sala de máquines

Ventilación, para cualquier eventual fuga de gas.

Para la alimentación delos elementos de ca lefacción dispuestos en cada uno de los equipos citados, se ha previsto, conectar vapor procedente de la central térmica.

Summa y sigue.......

6.581.425,45



Suma anterior 6. 381. 425, 45

Articulo IX. Para la alimentación de frio en cada uno de los equipos que están provistos de refrigeración, se ha proyectado una planta frigorifica en régimen acumulativo median te tanque de unos 100 m3. y bombas independientes para cada servicio, será lleva da el agua fria a cada equipo acondiciona

La tubería entre la planta frigorifica y cada uno de los equipos, va incluída en - este estudio.

700,000,00

X. CARPINTERIAS METALICA Y DE TALLER.

Puertas metálicas de acceso a pabellones con ventanales laterales.

Ventanales matalicos superiores fachadas principales, de los pabellones.

Ventanales metálicos fachadas posteriores pabellones.

Ventanas metálicas pasillos.

Enecos netálicos de paso.

Muscos de paso carpinteria taller.

750,000,00

XI. ELECTRICIDAD.

Instalación total de puntos de luz, timbres y enchufes, en incandescente y fluorescente en pares de equipos comprensados de 40 W. 220 v. con lámparas Sylvania, in cluido difusores plásticos de Polygón.

200,000,00

XII. DECORACION Y PINTURA.

Plancha lisa de escayola.

Temple liso.

Faserit espatuleado.

Oleo en cafpinteria metálica.

Oleo en carpinteria de taller.

125,000,00

Suma y signe 8.356.425,45

ALHAOLANI GALAR

Suma anterior..... 8.356.425,45

Articulo XIII. VARIOS.

Aislamiento Vitrofib.

Táblex perforado 3,5 m.

Cristanina en carpinteria metálica. 355.000,00

TOTAL PESETAS PRESUPUESTO 8.711.425.45

Madrid, Octubre de 1.954.



MANUEL BARBERO REBOLLEDO

PRECIOS DE BARCELONA Cap

N.	NÚMERO	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPOR	TE
orden I	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Čto
		M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de comento y 100 Kgs. de hierro mo máximo, incluso encofrado, cimientos.	co		
		M3. Hormigón en masa de 200 Kgs. cemento / m3., iecluso encofr do en cimientos,			
		M2. Encachado de morro grueso de co. de espesor, incluso apiso do.			
		Kg. Hierro redondo para enclades soportes en cimientos bipo C.	de /2'-		
		M3. Horsigón armado de 300 Ngs. de comento / m3. y 90 Ngs. de hi rro como máximo, incluso enco frado, en soportes refuersos muro.	2		
		M3. Id. id., con 70 Kgs. de hierr como máximo, en suncho atago terminación refuerzos de muro			
		M2. Forjado de piso riccerámico.	125-		
		M3. Erravación en terreno flojo; cluso entibado, transporte de tierras a vertedero y camión vertido, en cimientos.	- 50-	No.	
		M3. Id. id. para encachado y sole de piso.	ra 40'-		
		Ud. Arqueta de registro recogida pluviales, de 30 x 30 x 30 cm luces interiores en fábrica de ladrillo de 1/2 pié de espeso con revestido y bruñido de cemento, incluida tapa metálica	o r		
		Ud. Arqueta, id. id. de 45 x 45 x 4 cm. en alineación colector general.	250-		
		Ud, Arqueta sifónica id. id. 60 x	60 HOO'-		
ersid calá	lad	M1. Colocación en galería, de tub colector decemento centrifuga g 35, exento y con corchetes, junta impermeabilizada, de la drillo recibido con cemento.	do an		

N=	NÚMERO	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE ORDA	PRECIO	IMPOR	T EC.
rden	DE UNIDADES	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts.
		M. Tubo colector de cemento centri fugado \$ 35, colocación en sole ra de hormigón, incluído apertu ra de zanjas, relleno y apisona do.			
		Ml. Tubo cemento centrifugado Ø 12 colocado al aire con bridas de hierro y codos de tubo, de plo mo reforzado. Ml. Tubo de cemento centrifugado Ø 15 colocación en solera de hor migón, incluído apertura en zan jas.	12750		
		M. Id. 18. de # 25.	117 -	. /	
		M3, Fábrica ladrillo cerámico o/ vista de 45 cm. de espasor sen todo con mortero de cemento - 1:4.	con (02)	alla premissi v sorricu	t 65
		M2. Fébrica ladrillo ceránico c/ vista de un pié de espesor re- cibido con mortero cemento 1:4, câmara de aire y tabique de pen derete de hº. sencillo con 11a- ves de unión al muro y recibido con mortero de yeso.	105:40		
		M2. Fábrica de ladrillo cerámico a revestir de medio pié de espe-	165-		
		M2. Tableda he. doble, sentado con mortero de cemento.	60-		
		M2. Tabique a panderete he. senci	30'-		
		M2. Tabicán "Durisol".	95'40		
		M2. Forjado de escalera a la catala na con tres roscas de rasilla, la primera recibida con yeso y las dos restantes con cemento, incluído el forjado de peldaños.	113'40		
rsie ală	dad	M2. Forjado de piso a la catalana contriple tablero de rasilla, tabi ques de 1/2. pié, aislamiento y cámara de aire de 0,80 m. impermeabilizantes, juntas de dilata ción etc.	9.46 -		

Nª	NÚMERO DE UNIDADES DE UNIDADES DE UNIDADES	PRECIO	IMPORTE		
rden.	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cu
		Ud. Subida de humos y remate chim nea en ladrillo de vista, com puenta por caño parámico de R 25, y revestimiento de rasill necido y enlucido con yeso ne blanco, respectivamente.	- Remate of	unerica es 8 s	8-
		M1. Guardavivos de cinz, incluído locación.	CD 12:30		
		M2. Guarmenidos y maestreados de so negro y enlucidos de blanc en paramentos verticales.			
		M2. Quernecido y maestreado de ye negro y enlucido de blanco en rementos horizontales.	1 PB /5'-		
		Ud. Recibido de cercos ho. de pas	10. 20'-		
		Ml. Chapado zécalo de granito, me labra, de 12 x 35 cm., en per metro basamento edificación.	edie 1- 42 7		
		N2. Pavimento cemento continuo ro llado en galería de servicio.			
		M2. Pavimento romano, encachado de mármol, varios tonos.	270'-		
		M2. Pavimento terrazo gris oscuro continuo, con juntas de latór			
		M2. Solado baldosin catalán 13 x taqueado con Noya blanco de 1	13, 54'60		
		M2. Solado con baldosa hidráulica po Escofet, de 30 x 30.	th 9520		
		M2. Solado id. id., de 25 x 25.	8940		
		M2. Solado de baldosín Nova de 10 x 10.	x 142 -		
		Ml. Peldaño prefabricado de escal ra, huella de terrazo gris os ro y tabica de terrazo rojo.	ie- se <u>u</u> /40'-		
		M2. Alicatado azulejo de 15 x 15 de no verde.	to-20165		
ersi	dad	M2. Alicatado azulejo blanco de 1	15×166'65		

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

-1-

N=	NÚMERO	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPOR	TE
orden	DE UNIDADES	UNIDADES DE CINACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cu
		M2. Alicatado azulejo 15 x 15 gris peris.	188.62		
		M2. Pavimento delosas prefabricadas de 0,80 x 0,80 con piñoncillo - escocido y superficie rogasa la vada.	98'-		
		Ml. Zanquin rodapis en terrazo gris oscuro de 10 cm. de altura.	60-		
		Ml. Vierteaguas baldosin catalán ma de 55 cm.	te 8.4'60		
1					
ersi lcali					

N.º	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE CEDA	PRECIO	IMPOR	TE
nden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts
		M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento y 100 Kgs. de hierro como máximo, incluso encofrado, e cimientos.	n		
		M3. Hormigón en masa de 200 Kgs. de cemento / m3., incluso encofrado en cimientos,			
		M2. Encachado de morro grueso de 30 cm. de espesor, incluso apisona do.			
		Kg. Hierro redondo para enclades de soportes en cimientos tipo C.	2		
		M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento / m3. y 90 Kgs. de hig rro como máximo, incluso encofrado, en soportes refuerzos de muro.			
		M3. Id. id., con 70 Kgs. de hierro como máximo, en zuncho atado - terminación refuerzos de muros.			
		M2. Forjado de piso riocerámico.			١,
		M3. Excavación en terreno flojo, in cluso entibado, transporte de tierras a vertedero y camión de vertido, en cimientos.	1		
		M3. Id. id. para encachado y soler de piso.	a		
		Ud. Arqueta de registro recogida - pluviales, de 30 x 30 x 30 cm. luces interiores en fábrica de ladrillo de 1/2 pié de espesor con revestido y bruñido de ce- mento, incluida tapa metálica.			
		Ud. Arqueta, id. id. de 45 x 45 x 40 cm. en alimeación colector general.			
		Ud, Arqueta sifónica id. id. 60 x x 60 cm.	40		
ers	idad	Ml. Colocación en galería, de tubo colector decemento centrifugad Ø 35, exento y con corchetes, junta impermeabilizada, de ladrillo recibido con cemento.	1		

N.E.	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPOR	FE	
orden	DE UNIDADES	DESI	GNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts
		r	ubo colector de cemento centr <u>i</u> ugado Ø 35, colocación en sol <u>e</u> a de hormigón, incluído apert <u>u</u> a de zanjas, relleno y apison <u>a</u>			
		h	abo cemento centrifugado Ø 12 plocado al aire con bridas de ierro y codos de tubo, de plo preferzado.			
		1	ubo de cemento centrigugado Ø 5 colocación en solera de hor igón, incluído apertura en zan			
		20. I	d. 1d. de Ø 25.			
		t	abrica ladrillo cerámico c/ ista de 45 cm. de espesor sen ado com mortero de cemento - :4.			
		0 0 0	ábrica ladrillo cerámico c/ ista de un pié de espesor re- ibido con mortero cemento 1:4, ámara de aire y tabique de pan erete de h°. sencillo con lla- es de unión al muro y recibido on mortero de yeso.			
		2*	ábrica de ladrillo cerámiso a evestir de medio pié de espe-			
			abicén ho. doble, sentado con ortero de cemento.			
			abique a panderete ho. senci lo sentado con mortero de yeso			
		M2. T	abicón "Durisol".			
		1 1	orjado de escalera a la catal <u>a</u> a con tres roscas de rasilla, a primera recibida con yeso y as dos restan tes con cemento, ncluído el forjado de peldaños			
vers	idad á	t 0 0 0	orjado de piso a la catalana o rible tablero de rasilla, tabi ues de 1/2. pié, aislamiento y ámera de aire de 0,80 m. imper eabilizantes, juntas de dilatg ión etc.			

N." orden	NUMERO	DESIGNACIONI DE LA CLASE DE CONTA	PRECIO	MPOR	TE
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cts
		Ud. Subida de humos y renate chime- nea en ladrillo c/ vista, com- puesta por caño ceránico de E 25, y revestimiento de rasilla necido y enlucido con yeso nego blanco, respectivamente.	guar		
		Ml. Guardavivos de cinz, incluído locación.	c <u>o</u>		
		M2. Guarnecidos y maestreados de y so nêgro y enlucidos de blanco en paramentos verticales.			
		M2. Guarnecido y maestreado de yes negro y enlucido de blanco en ramentos horizontales.			
		Ud. Recibido de cercos ho. de paso			
		M1. Chapado zócalo de granito, medi labra, de 12 x 35 cm., en peri- metro basalento edificación.			
		M2. Pavimento comento contínuo rod llado en galería de servicio.	1		
		M2. Pavimento romano, encachado de mármol, varios tonos.			
		M2. Pavimento terrazo gris oscuro continuo, con juntas de latón.			
		N2. Solado baldosín catalán 13 x 1 taqueado con Noya blanco de \$			
		M2. Solado con baldosa hidráulica po Escofet, de 30 x 30.	塩		
		N2. Solado id. id., de 25 x 25.			
		M2. Solado de baldosín Noya de 10 x 10.	x		
		Ml. Peldaño prefabricado de escale ra, huella de terrazo gris osc ro y tabica de terrazo rojo.			
		H2. Alicatado azulejo de 15 x 15 to no verde.	-		
versi Icali		M2. Alicatado azulejo blanco de 15 x 15.	520		

14.*	NUMERO	DESIGNACION DE LA CLASE DE ORDA	PRECIO _	IMPORT	T EC
reden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA		Pesetas	Cto
		M2. Alicatado ezulejo 15 x 15 gris perla.			
		M2. Pavimento delosas prefabricadas de 0,80 x 0,80 con piñoncillo - escogido y superficie rogasa la vada.			
		Ml. Zanguin rodamié en terrazo gris oscuro de 10 cm. de altura.			
		Ml. Vierteaguas baldosin catalán ma de 55 cm.	te		

PROVECTO DE COMEDORES PARA LA S. E. A. T. EN BARCELONA

VARIANTE DE PRESUPUESTO GENERAL R E S U M E N :



PROYECTO DE COMEDORES PARA LA S. E. A. T. EN BARCELONA

VARIANTE DE PRESUPUESTO GENERAL

RESUMENS

•	Articulo	I.	(Invariable)	100.102.09
		II.	(Retirado el almacén de frigorias)	1.907.164,54
	" 1	III.	(Invariable)	98.163,50
	• P	IV.	(Sustituyéndo la cubrición de aluminio por plancha de uralita a 100 pts. / m2.,	9 102 100 00
	# P	v.	ALBANILERIA. (Invertable)	
	" P	VI.	(Sustituyéndo el solado de terrazo en pa- bellones números 4 - 5 y galería circula- ción, por baldosa hidráulica Escofet a	
University de Ale			80, pts / m2., se puede obtener un aho- rro sobre este Art°. de 127.905,60 pts. Suma y sigue	4.925.149,55

VECHNOLISTY IS THE STATE OF

	Suma anterior	4.925.149.55
Articulo VI.	Sustituido el Alicatado primera, en gene- ral por una calidad de segunda clase, se puede obtener un ahorro del 10 % = - = 15.056.23 pts.)	707.239,07
" P VII.	FONTANERIA.	
	(Sustituyéndo la clase <u>norcelena</u> "ROCA" - de los aparatos sanitarios, por una loza tipo "Sangrá", aparatos de fregado en p. artificial, y asimismo simplificándo les baterías de urinerios por unos minguito-rios adosados a pared, se consigue un aho rro del 25 % - 18.693.75 pts.)	_ 301.081,25
" VIII.	EQUIPO DE COCINA Y DEPENDENCIAS.	10,000,00
" IX.	ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.	
	(Si se sustituye este sistema por otra instalación más tradicional de calefacción y ventilación, impondría un aborro de un 50 % - 350.000,00)	_ 350.000,00
n r Z.	(S1 se simplifica el funcionamie to pro- yectado de la carpinteria metálica, elimi nándo muelles automáticos, mecanismo de - piñones, etc. como asimismo proyectándo -	
	piñones, etc. como asimismo proyectándo - una distribución de perfiles más pobres, se consigue un aberro del 150.000.00 pts.)	_ 600.000,00
" XI.	(Invariable)	200,000,00
" XII.	DECORACION Y PINTURA.	
	(Sustituyéndo pintura al Faserit interiou, por un temple picado, se consigue una aho rro de 45.650.00 pts.)	79.350,00
" XIII.	VARIOS.	
	(Invariable)	355,000,00



PARLLIGH No. 5.

ARTICULO UNICO .- OBRAS DE FARRICA

ARQUITECTOS

		Alia.	UNIDADES				
unden	V DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	de partes	DIMENSIONES			CUBICAS	
	The same transfer and	iguales	Longitud	Latitud	Alters o grossis	Parciales	Totale
	COMEDORES S. R. A. T.						
	PARELLON No. 5.						
	ARTICALO UNICO OPRAS DE PARRICA	***					
1	M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de cemento / m3. y 75 Kgs. de hierro, muo máximo, incluso e encofrados en superestructura paballón:						
	The refuerno de muro. "" " " " " " " " " " " " " " " " " "	rivindelpiriel@med	5.30 4.30 5.30 4.30 5.30 4.65 5.30 6.50	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,45 0,45	0.30	0,477 0,436 0,396 0,477 0,427 0,328 0,328 1,273 0,513 1,120	
			TOT	AL MA		****	5,87
2	M3. Fábrica ladrillo cerámico o/ vista de 0.45 m. de espesor, sentado con mortero de cemen to 1:4.						
	En hastiales interiores.	2	13,75	2,50	0,45		
	A DEPLOTE MERCOS		Sun	2		54,526	
	A DEDUCIR HUECOS:	2	1,60 5,70	2,05	0,45	2,952 5,258	
		1	, i. d	educia	*****	8,220	
niversi	idad		TOT	VT 113*	****	*****	46,30
Alcal							

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

ARQUITECTOS

-2-

NE		Nóm.		U	NIDA	DES	
nden	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Be.	DIM	ENSION	ES	cuai	CAS
	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	paries spealed	Langicud	Latitud	Alten s green	Parciales	Totales
3	M2. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de un mié de esmesor, recibido con mortero de ce- mento lat, cámbra de sira y tabique de panderete de hue- so sencillo con llaves de - unión al muro recibido con mortero de yeso:						
	En fachada posterior. " principal. " testero exterior.	rintrininini	2,18 23,75 5,02 1,42 13,75	3,20 1,90 2,85 2,70 2,85 2,40		6,97 45,12 14,30 2,70 12,59	
			Site			334,68	
-1	A DEDUCIR HUECOS:	2	9,60	0,48		1.60	
		-	-			4,60	
						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	130,0
lş.	M2. Tabique a panderete husco sen cillo, sentado con mortero de yeso:						
	En guardarropa-aseos.	1 2	1,30 3,10 1,60	2,80 2,80 2,80		12,0k 8,63 8,96	
1			Sun			29,68	
	A DEDUCTR:	2	0,80	2,05		3,23	
1			àd	educir		4.81	
			TOT	/L 102			24.87

-3-

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

MEDICION

		Sóm.		U	NIDA	DES	
N.º	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA		DIMENSIONES		CUBICAS		
orden	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	iquales	Longitud	Latitud	Alters e graesa	Parcialex	Totales
5	M2. Guarnecido, meestrendo de ye- se negro y anlucido de blance an paramentos verticales:						
	S/m. nortide no. 2	1				102,90	
	S/s. partide nº. 3 (doble)	1 2				120,03	
			202	MAL NO	****		262
6	P/A Recibido de cercon, remates, etc.	1				R/A_	
			TOS	Mess	****	ueenee.	P/1
	Mine	drid,	20 de	e Octu	bre de	1.954.	
			LOS AI	RUUITE	CTOS:		
Univ	versidad						
le A	lcalá						
3121	A SE LONG.						

PARELLON Nº. 5.

ARTICULO UNICO .- OFRAS DE FAMILICA

PRESUPUESTO



ARQUITECTOS

NI	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE O		PRECIO	IMPORT	
orden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cto
		PARTILON M. 5.			
	-	AMETORIO PRIZOS OBRAS DE PAUSICA.	=		
1	5,875	M3. Hormigón armado de 300 Egs. de comento / m3. y 75 Egs. de hig rro, como méximo, incluso eneg frados en superestructura paba lión.		9.693	Carlot Services
2	46,306	Mista de 0,45 m. de sepanor. sentado con mortero de cemen to 1:4.	570'-	26,394	
3	220,08	M2. Fábrica ladrillo cerémico e/ vista da un piá de espesor, recibido con mortero de ce- mento 1:4, cámara de cire y tablous de pendareta de hug co sencillo con llaves de - unión al muro recibido con rectoro de yeso.	160,	17,612,8	80
h	24,87	M2. Tabique a panderete hueco sen- cillo, sentado con sortero de yeso.	30,-	746,	10
5	262,72	M2. Cuarmecido, maestrendo de ye- so megro y enlucido de blance en parementos verticales.	16,	4.203	52
6	P/A	Recibido de cercos, remates, etc.	500,	56.389 54.750	3/2
		Madrid, 20 de		le 1.95%	
tron	sidad		ARQUITECT		

PABELLON Nº. 5.

ARTICULO UNICO .- OBRAS DE FABRICA

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

MEDICIONES

		Røm.		U	NIDA	DES	
N.º	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE		DIMENSIONES			CUBICAS	
	The and thinks are que blue apacultance	igualeo	Longitud	Latitud	Altera e grusse	Parciales	Totales
	COMEDORES S. E. A. T. PABELLON Nº. 5.						
	ARTICULO UNICO OBRAS DE FABRICA	E.					
1	M3. Hormigén armado de 300 Kgs. de cemento / m3. y 75 Kgs. de hierro, como máximo, incluso - encofrados en superestructura pabellón:						
	En refuerzo de muro. " " " " " " " " " " " " " " " " " cadena de atado. " dinteles, huecos de peso. " " " " "	THANHAMAN	5445445455555	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,45 0,45	0,30	0,477 0,436 0,396 0,477 0,427 0,378 0,328 1,273 0,513 1,170	
			TOT	AL M3.			5,875
2	N3. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de 0.45 m. de espesor, sentado con mortero de cemen to 1:4.						
	En hastieles interiores.	2	13,75	4,31	0,45	53,336	
			Sum	a		54,516	
	A DEDUCIR HUECOS:	2	1,60	2,05	0,45	2,952 5,258	
			A d	educir		8,210	
			TOT	AL 113.			46,306
- 4	rsidad					1-00	
	calá No INCO						

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

MEDICIONES

3 1	Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE 2. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de un pié de espesor, recibido con mertero de ce- mento 1:4, cámara de aire y tabique de panderete de hue- co sencillo con llaves de - unión al muro recibido con mortero de yeso: En fachada posterior.	de partes iguales	Longitud	Latited	ES Um s pum	Parciales	Totales
3 1	2. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de un pié de espesor, recibido con mertero de ce- mento 1:4, cámara de aire y tabique de panderete de hue- co sencillo con llaves de - unión al muro recibido con mortero de yeso:	10000	Longitud	Latitod	Alten a grace	Parciales	Totales
3 1	vista de un pié de espesor, recibido con mertero de ce- mento 1:4, cámara de aire y tabique de panderete de hue- co sencillo con llaves de - unión al muro recibido con mortero de yeso:						
	En fachada posterior.						
	" testero exterior.	111111	2,18 23,75 5,02 1, 4,42 13,75	3,20 1,90 2,85 2,70 2,85 2,40		6,97 45,12 14,30 2,70 12,59 33,	
	A DEDUCIR HUECOS:	1	9,60	0,48		114,68	
				1000		14,60	110,
4 1	2. Tabique a panderete hueco sen cillo, sentado con mortero de yeso:						
	En guardarropa-aseos.	1 2	14,30 3,10 1,60	2,80 2,80 2,80		12,04 8,68 8,96	
	A DOMESTING		Sun	2		29,68	
	A DEDUCIR:	2	0,80	2,05		3,28 1,53	
			1			Carried States	-1 -0
			TOT	AL M2	*****	*****	24,8

MANUEL BARBERO REBOLLEDO

MEDICIONES

DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE 10 partie la la clase de DIMENSIONES DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES Parciales Total DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES Parciales Total DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES Parciales Total DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES TOTAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES TOTAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES TOTAL DIMENSIONES CUBICA DIMENSIONES PARCIAL DIMENSIONES TOTAL DIMENSIO			Nom.		U	NIDA	DES	
M2. Guarnecide, maestreado de yeso negro y enlucido de blanco en paramentos verticales: S/m. partida nº. 2 0,45 S/m. partida nº. 3 1 102,90 100,08 19,74 TOTAL M2	N.a ordea	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA V DE LAS PARTES EN OUE DEBE EJECUTARSE	de	DIN	ENSIO	NES	CUBI	CAS
so negro y enlucido de blanco en paramentos verticales: S/m. partida nº. 2 0,45 S/m. partida nº. 3 1 102,90 110,08 40,74 TOTAL M2		TOE EASTARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	4000	Longitud	Latitud	Elm s psea	Parciales	Totales
S/m. partida nº. 3 (doble) 1 2 110,08 49,74 FOTAL M2	5	M2. Guarnecido, maestreado de ye- so negro y enlucido de blanco en paramentos verticales:						
6 P/A Recibido de cercos, remates, etc. 1 P/A TOTAL M2			1				102,90	
P/A Recibido de cercos, remates, atc. P/A TOTAL		S/m. partida nº. 3 (doble)	12				110,08	
Madrid, 20 de Octubre de 1.954.				TOT	AL M2			262,
Madrid, 20 de Octubre de 1.954.	6	P/A Recibido de cercos, remetes, etc.	1				P/A	
				TOT	AL			P/A
Universidad de Alcalá								

PABELLON Nº. 5.

ARTICULO UNICO .- OBRAS DE FABRICA

PRESUPUESTO



ARQUITECTOS

PRESUPUESTO GENERAL

N.9	NUMERO	IMERO DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO	IMPORTE	
rden	DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	DE LA UNIDAD	Pesetas	Cto
		CONEDORES S.E.A.T. PABELLON Nº. 5.			
1	5,875	ARTICULO UNICO OBRAS DE FABRICA. M3. Hormigón armado de 300 Kgs. de			
	23.07.2	cemento / m3. y 75 Kgs. de hie rro, como máximo, incluso enco frados en superestructura pabe 116n.		9.693,7	75
2	46,306	M3. Fábrica ladrillo cerémico c/ vista de 0,45 m. de espesor, sentado con mortero de cemen to 1:4.	475,	21.995,3	35
3	110,08	M2. Fábrica ladrillo cerámico c/ vista de un pié de espesor, recibido con mortero de ce- mento 1:4, cámara de aire y tableue de panderete de hue co sencillo con llaves de - unión al muro recibido con mortero de yeso.	160,	17.612,80	
14	24,87	M2. Tabique a panderete hueco sen- cillo, sentado con mortero de yeso.	30,	746,1	.0
5	262,72	M2. Guarnecido, maestreado de ye- so negro y enlucido de blanco en paramentos verticales.	16,	4,203,5	52
6	P/A	Recibido de cercos, remates, etc.	500,	500,-	-
		TOTAL ARTICULO UNIC	0	54.751,5	52
		Madrid, 20 de	Octubro	de 1.954.	
leal	idad	TOS	ARQUITECE	OS:	

EAL NOTOS SABRE EL CALCULO

Consideraciones generales.

Al elegir el tipo de aleción ligera más conveniente para este géhero de fabricación, hay que atender principalmente a sus características de resistencia mecánica y de resistencia a la corrosión. Desafortunadamente las aleaciones de mas alta resistencia mecánica no son
muy resistentes a la corrosión y su empleo, completamente justificado
en la construcción aeronáutica donde han de estar permanentemente entretenidas, no resultaría adecuado en edificios de duración ilimitada,
máxime di estas han de situarse muy cerca del mar. Por ello es necesa
rio elegir dentro de las aleaciones resistentes a la corrosión las de
características mecánicas mas elevadas. Así nos ha parecido la mas ade
cuada la aleación

UNE 38.334 (Pantal)

de fabricación nacional, cuyas características mecánicas, previo el conveniente tratamiento térmico, son las siguientes:

Densidad 2,7
Resistencia a la tracción 2,9 Kg/mm²
Límite elástico 23 Kg/mm²
Alargamiento 9 %

Esta aleación ademas es soldable, lo cual facilita las posibles reparaciones que puedan presentarse, principalmente en los elementos de cubiertas.

Los distintos pabellones se han organizado bajo el mismo criterio estructural: las cargas principales, paralelas al plano vertical normal a la fachada son soportadas por los pórticos, que constituyen así el elemento fundamental de la estructura. Las cubiertas se aprovechan como elemento resistente para transmitir las cargas laterales y estabilizar los pórticos prescindiendo totalmente de estructuras transversales. Solamente las correas bajo la cubierta transmiten a los pórticos las cargas normales y estabilizan la chapa de la cubierta. En la fachada un estabilizador horizontal entre las puertas y ventanas evita el posible pandeo lateral de la estructura vertical del pórtico, ya que este es de muy escasa anchura.

Es muy de tener en cienta la magnitud de las deformaciones que deben preverse debidas a las variaciones de temperatura, ya que el coeficiente de dilatación de este material es muy considerable (0,00002)
grad aproximadamente doble que el acero). Para esto se ha dispuesto en primer lugar los pórticos simplemente articulados en dos
puntos fijos del suelo, mediante un billón con pequeño juego, ya que
dada la longitud entre estos dos puntos, la deformación puede ser en
cajada por una ligera flexión del pórtico. Se ha evitado todo contacto de los pórticos con el muro posterior. Para tener en cuenta la dis
tinta dilatación de las chapas de la cubierta, expuesta al sol, y la
estructura superior de los pórticos, que ha de encontrarse en ambiente
acondicionado, se ha elegido una correa en forma de A. con altura suficiente para que el desplazamiento lateral de la parte superior de
la correa, unida a la chapa, respecto a la parte inferior, unida a los
pórticos, no introduzca cargas de compresión grandes en la chapa. Por
último, sobre los muros laterales se ha montado, siguiendo la misma
Universidad exterior de los pórticos, un sistema de perfiles de apoyo de

BEHAOLMALIS LARD

chapa vertical cuye flexibilidad permite absorber las dilataciones de las correas que van unidas rigidamente a los porticos y que por estar dispuestas en el sentido de la mayor dimensión de los paballones sufrirán la dilatación más considerable.

Condiciones de calculo.

La situación y forma de estos pabellones, así como la posibilidad de abrir enteramente las puertas que ocupen la totalidad de la fachanos han llevado a considerar como condiciones más importantes del calculo, los posibles estados de carga debidos a la acción del viento.

Hemos considerado, apurte de los casos de carga propia y sobre carga de nievo, los tres casos siguientes:

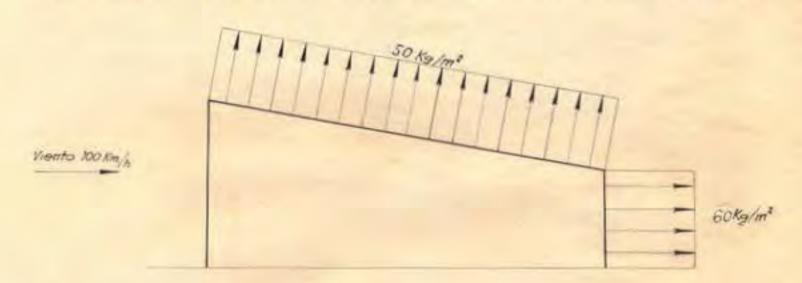
- 1º Caso. Acción del viento a 100 Km/hora en dirección normal a la fachada estando las puertas abiertas.
- 2º Caso. Acción del viento a 150 Km/hora en dirección normal a la fachada, estando las puertas cerradas.
- 3º Caso. Acción del viento a 150 Km/hora en dirección normal a la pared posterior.

Las distribuciones de presiones correspondientes a estos casos no pueden establecerse exactamente, sino mediante experiencias sobre modelo en el tunel aerodinámico, pero creemos que las hipótesis siguien tes son suficientemente prudentes.

1er Caso .- la presión dinámica correspondiente es:

$$q = \frac{1}{2} \rho V^2 = \frac{1}{16} \left(\frac{100}{3^{16}}\right)^2 = 48 \approx 50 \text{ Kg/m}^2$$

Se considera que en el interior del pabellón existe una sobre presión igual a la presión dinámica actuando sobre la cubierta de
abajo hacia arriba y en la pared posterior de dentro hacia fuera.
En el exterior de la cubierta se originará una ligera depresión
aproximadamente contrarrestada con el peso propio y en la parte
posterior una depresión del orden del 20 % de la presión dinámica. En resumen el estado de presiones es el indicado enla figura



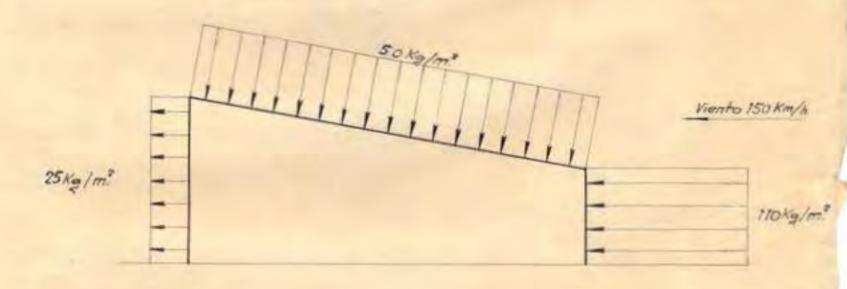
2º Caso .- La presión dinámica correspondiente

$$q = \frac{1}{16} (\frac{150}{3^{1}6})^2 = 108,5 \approx 110 \text{ Kg/m}^2$$

Se considera que sobre la fachada actúa esta presión dinámica de fuera hacia dentro. Sobre la cubierta existirá, como en el caso enterior una depresión que podemos despreciar como equilibrada Universidade de peso propio y sobre la pared posterior habra una depresión del orden del 20 % de la presión dinámica que se redondes a 25 Kg/m². El esquema de la fig. representa este estado de presiones



39 Caso. La presión dihámica es la misma del caso anterior. En la pared posterior actuará esta presión dinámica. En la cubierta existirá presión, particularmente en la parte más próxima a la pared posterior, que unida al peso de la cubierta, no era más desfavorable que una presión uniforme de 50 Kg/m². Sobre la fachada hemos supuesto, como an teriormente una depresión de 25 Kg/m². El esquema que resulta es el de la fig.



Calculo de los porticos.

LOCAHUSTA LIN DVI LISA LISANO

Puesto que la distancia entre porticos es de 3'20 metros, las cargas por metro sobre cada portico serán el resultado de multiplicar las presiones indicadas en los esquemas por esta distancia.

Como el portico articulado en dos puntos es un sistema hiperestático de primer grado y ha de considerársele sometido a diversos estados de carga hemos juzgado conveniente el hacer tres cálculos básicos correspondientes a los tres estados siguientes:

Estado A . . . 100 Kg/m sobre el tramo superior.

" B . . . 100 Kg/m sobre el tramo de fachada.

" C . . . 100 Kg/m sobre el tremo posterior.

El cálculo lo hemos llevado a cabo enteramente por procedimiento analítico, ya que la geometría del pórtico conduce a momentos flectores lineales o de segundo orden en la estructura isostática que resulta de suponer simplemente apoyada una de las patas bajo la acción de las cargas indicadas y solamente lineales bajo la acción de la carga unitaria horizontal en el apoyo liberado. Por etra parte los momentos de inercia de los tramos del pótico son funciones de segundo Universidad, ya que la distancia de cordones varia linealmente. Debido a cito las integrales a que conduce el cálculo hiperestático de la decordones de cálculo hiperestático de la

$$\int \frac{Mm}{E I} dx \qquad \delta \qquad \int \frac{m^2}{E I} dx$$

son integrales racionales inmediatas.

Los resultados para los tres estados básicos son los indicados en el cuadro de la fig.

Los casos de cálculo se obtendrán a continuación por la adecuada superposición de estos estados básicos. Resulta

- " 20 = 3,52 (Estado B) 0,8 (Estado C)
- " 39 = 1,6 (Estado A) 0,8 (Estado B) + 3,52 (Estado C).

Con los resultados indicados en el cuadro de la fig.

A partir de este calculo la comprobación de resistencia se ha llevado a cabo con el criterio generalizado en la construcción asronautica, es decir: bajo la acción de las cargas límites debe alcanzarse, como máximo, el límite elástico del material y bajo la
acción de dichas cargas sumentadas en un 50 % no debe alcanzarse
la rotura.

Otros detalles.

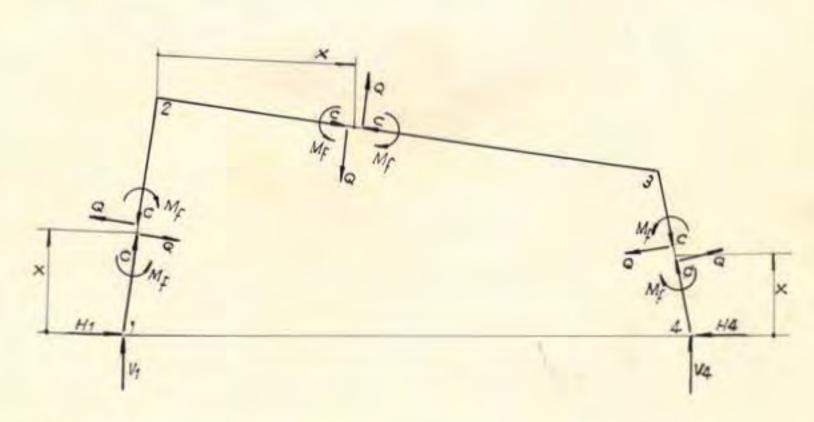
El cálculo de correas, vigas de anexos, pórticos de pasillos exteriores, etc., no tiene particularidad. En cuanto a la chapa ondulada de 8 décimas que constituye la cubierta tiene una resistencia
muy superior a la que necesita para las cargas distribuidas de todos los casos posibles, siendo por tanto determinado su espesor por
razones de resistencia local, particularmente bajo la acción de personas que marchen sobre ella y golpes. Los ensayos realizados en este sentido, han sido completamente satisfactorios.

27.2.56



Resumen de los estados basicos.-

			Estodo A	Estada 8	Estado C
47		(K9)	397,3	- 335,9	67,0
44		(kg)	131,0	168,6	- 231,2
Vi		(kg)	6728	-100,2	35,0
V4.		(Kg)	555,9	100,2	-35,0
120	Mp	(mkg)	300,5×	50x2-330,42x	65,1x
	Q	(Kg)	300	99,85x - 329,9	65,0
Tromo 2.	c	(K9)	690,2	5,463x-118,4	38,6
	N;	(Firkty)	51,41x2-729,43x+1516,0	71,89x-394,4	-4.6,26x+328,36
	Q	(Kg)	101,4x - 719,4	70,9	-45,6
	c	(kg)	221,2	182,9	60,3
	M	(mkg)	105,46x	164×	50x2 - 229,6x
	Q	(kg)	- 105,4	-163,8	- 99,9x + 229,4
	C	(kg)	561,4	107,8	4,59x-45,6





Resumen de los casos de carga (Valores limites)

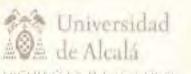
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
		-1,6(Estado A)-1,92(Estado C)	3,52(Estado B)-0.8(Estado C)	1.6(Estado A)-9.8(Estado B) +3.52(Estado C)
		1 160 kg/m 2 192 kg/m 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	352 2 Kg/m - 3 80 Hi Vi	H ₁
Hr	(Kg)	- 668, 3	-1236,0	1044,2
На	(Kg)	234,3	778,4	-739,1
Vi	(Kg)	-1143,7	-380,7	1279,8
14	(Kg)	- 822,2	390,7	686,1
1-3	Mf (mk	-605,79×	176×2-1215.2×	-40×2+974,3×
Tramo	9 (kg	- 604,8	351,5× - 1213,2	-79,88×+972,7
17	C (Kg	-1178,4	19,23×-447,6	-4,37×+1334,9
2.3	Mf (mk	-82,26×2+1255,9×-3056	290,06×-1651,0	82,26×2-1387,4×+3896,9
Tramo	a (kg	-162,24×+1238,6	286,0	162, 24 × - 1368, 3
1	c (kg	-469,7	595,6	419,9
3-4	Mf (mk	-96×2+272,1×	-40 ×2+ 761×	176×2 - 770,7×
Tramo	Q (Kg	191,8× - 271,8	79,92×-760,1	-351,65×+769,9
	c (kg		-3,67×+ 415,9	16,157×+651,5

COLOR Y ARQUITECTURA

- Vamos a analizar la importancia del color en un edificio concreto:

 Los comedores para empleados de todas las actividades en la factoría

 que la Sociedad Española de Automóviles de Turismo posee en el Puer
 to Franco de Barcelona.
- Quisá el principio más señalado que sige a la Arquitectura actual sea la Binceridad.
- Sinceridad en la composición, sinceridad en la construcción, sinceridad en el empleo de los materiales y como consecuencia, sinceridad en el color.
- Este edificio cumple dos misiones. Una, meramente materialista de ser vir de lugar adecuado para cubrir una necesidad fisiológica primaria: comer. Se resuelve por procedimientos simplemente técnicos: de capacidad de cocina, de dimensiones en unas instalaciones, de medida suficiente para un número determinado de plazas.
- Otra, más difícil y más interesante, de crear un ambiente.
- Un ambiente agradable, sedante, que contrarreste el deprimente efecto producido por las agobiantes y deprimentes exigencias de la fabricación en serie.
- Al artificial ambiente de una fábrica, dominio de la máquina, hay que contraponer la sinceridad, la naturaleza, la alegría de vivir.
- Una vida triste, es una vida gris. Un tio vivo de feria es de colorines,.
- Pero no exageremos.



- Antes hemos hablado de sinceridad. Tan repelente es una carbonería -

como una cafetería en que la suma de colores combinados sin acierto y con el equivoco afán de atraer al cliente por encima de todo, es - un insulto.

- El edificio de que hablamos, se procuró montarlo con la unión de tres elementos: sinceridad, naturaleza y color.
- La naturaleza, en unos jardines tan fáciles de conseguir con clima me diterranco.
- La sinceridad, mediante una orgánica distribución de elementos y un honrado empleo de los materiales haciendo resaltar sus peculiares características.
- El color ya era fácil de introducir, ya lo estaba en parte.
- Estaba en la naturaleza con sus multiples matices.
- En el aluminio con su brillo metálico.
- En el cristal que con su reflejo o transparencia se convierte en lo que tiene delante o detrés.
- En el ladrillo consu calida apariencia.
- En los pavimentos, grises para valorar el color del resto.
- Solo quedaba por añadir una pinturas murales que humanisaran el conjunto.
- Carlos Picardo, pintor entonces, y arquitecto y pantor hoy, las hizo.
- El edificio, con sus vicios y virtudes, está ahí, en Barcelona, cada uno puede opinar lo que sienta. Puede juzgar si los principios que guiaron su ejecución se supieron aplicar.



- Solo se pretendió crear un lugar agradable para la gente y se echó mano de lo que se tenía, pensando que, una vida con luz y color, es me
jor que una vida oscura y gris.



COMEDORES CON ESTRUCTURA DE ALUNINIO EN UNA FA BRICA DE AUTOMOVILES



COMEDORES CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO EN UNA FA BRICA DE AUTOMOVILES

RAFAEL DE LA JOYA CASTRO
MANUEL BARBERO REBOLLEDO
ARQUITECTOS.

RICARDO VALLE BENITEZ.

INGENIERO AERONAUTICO

SINOPSIS

La casa S.E.A.T. construye en su factoria de Barcelona - unos comedores para el personal con estructura y cubierta de alea ciones de aluminio. Dada la novedad, sin precedente en España, del procedimiento, creemos interesante para nuestros lectores la inserción del presente artículo aunque las obras no estén concluidas to davia.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Al comienzo de sus actividades y con el fin de atender a las necesidades de su personal, instaló la SEAT provisionalmente - unos comedores, en su factoría de Barcelona. El éxito de los mismos aconsejó su instalación definitiva en una construcción apropia da, actualmente en fasa de ejecución. Desde el primer momento se - tuvo por norma el que esta edificación no se limitase a servir de alojamiento al personal durante el breve tiempo de su utilización, sino que tambien cumpliese simultaneamente otra serie de funciones. Se deseaba que el tiempo libre concedido al personal para la comida sirviese al propio tiempo para conseguir un descanso fisiológico y espiritual que habría de repercutir tanto en su propio bienes ter como en su rendimiento. Por otra parte el breve tiempo de utilidad de como en su rendimiento.

trucción y de sostenimiento de las mismas. De éstas dos ideas fundamentales: ambiente agradable y economía, al traducirse plásticamente han surgido la forma de éste edificio. Los distintos pabellones se abren hacía jardines cuya naturaleza viva equilibra en el individuo el exceso de maquinismo del resto de la jornada. Por otra parte el deseo de economía constructiva y de conservación aco ha llevado a una máxima sinceridad en el empleo de los materiales y a una adecuada estandarización de los mismos, procurando sacar de éstos elementos el máximo partido estético.

EMPLAZAMIENTO.

La zona de terreno elegida fué, dentro de las no afectadas por futuras ampliaciones, la más favorable. Está situada en el extre mo suroeste de la factoria; es una zona limitada al sur por la vía de acceso del ferrocarril, al norte por una de las avenidas laterales y una zona amplia de arbolado, objeto de futuras ampliaciones, hay destinada a la expensión y descarso del personal. Al oeste limita por la central de transformación y al deste, nor la faja de terreno que ocupan las edificaciones auxiliares de los talleres: central térmica, almacén de combustibles, etc. quedando separada de éstas por uno de les ramales de formescrilos que entren en los telleros.

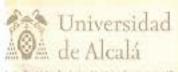
NECESIDADES.

La nueva edificación está prevista para servir comidas a:

1.600 obreros, 300 jefes y empleados, 100 ingenieros y otros técnicos.

Dado que se sirven dos turnos de comidas, a efectos de superficies se
ha contado con una cifra mitad a las anteriores, en el caso de comedores, aunque no en el de cocina.

Además se ha previsto un local amplio donde puedan servirse vinos de honor, lunch, etc. a visitas numerosas e incluso habilitarse para comedor. Una parte de él puede independizarse para poder ser utilizado por grupos más reducidos (10 a 20 personas).



para éste tipo de servicio, con importante espacio para almacenamien to de víveres.

Cada comedor dispone de un oficio independiente con fácil acceso a la cocina.

Como es lógico, todos estos locales cuentan con sus corres pondientes aseos y guardarropas.

Se preven también la construcción de una vivienda para el - cocinero.

COMPOSICION Y DISTRIBUCION.

Aparte de las ventajas constructivas de esta solución, de las que se hablará más adelante, con ella se consigue, dando gran diafanidad a - las fachadas, un máximo contacto entre los comensales y la naturaleza circundante. El conjunto del edificio está formado por 6 pabellones - que se agrupan alrededor de 3 patios abiertos y 2 cerrados. Estos pabellones han sido tratados con la máxima independencia, quedando enla zados por pasos cerrados o abiertos según los casos, que contribuyen a dar unidad al conjunto. Los patios crean unos espacion intimos y - resguardados para el descanso, sobre todo teniendo en cuenta que la - amplia zons colindante al norte, hoy con arboleda, está destinada a desaparecer en las futuras próximes ampliaciones de la factoria.

A dos de los patios abiertos se abren los pabellones destinados a comedores de obreros, de una capacidad de 400 plazas cada uno.

Al tercero, el destinado a comedor de jefes y empleados y el de ingenig
ros. Este áltimo dispone además de un patio independiente más reduci
do, próximo al bar.

El pabellón de recepción se abre hacia un jardín más intimo, apropiedo para servir café o vinos al aire libre.

Universidad Le orientación dominante de los pabellones es la sureste, - de Alcaláorientación que se considera conveniente, pues solea los locales en -

las boras de la mañana sin producir excesivo recalentamiento. No obstante, debido a lo extremado del clima barcelonés en la época de vereno se han previsto protecciones de persianas de aluminio, pintedas
al duco en emarillo, al exterior.

Por les razones de indole económica apuntadas se ha buscado una estandarización de los elementos constructivos, para facilitar la cual se ha adoptado en planta un módulo de 1,60 X 1,60 en todo el edificio, esí como una gran uniformidad en las luces.

MATERIALES.

Al hacer el estudio de los materiales a elegir, se tuvieron en cuenta los signientes factores:

Ligereza, a fin de evitar las costosas cimentaciones a que obliga la mala naturaleza del subsuelo de esta zona.

Economía de sostenimiento, factor muy importante dado el - clima de Barcelona.

Buen aspecto exterior que hiciera innecesario el empleo de materiales de revestimiento siempre costosos.

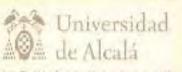
Compulsados todos estos factores se decidió emplear el del dunalminio en la estructura y cubierta, que comperado con materiales mas tradicionales reunía positivas ventajas. Para el proyecto de estos elementos se ha contado con la eficaz aportación de la oficina técnica de "Construcciones Aeronaúticas S.A.", en cuyos talleres se ha procedido a la construcción de los mismos.

La estructura principal está formada por pórticos (12,80 m. de luz) en celosia que quedan a la vista. El peso de uno de éstos pór

Décentation y la précision de su fabricación ha facilitado extravolinariamente de montaje en obra.

El peso por metro cuadrado de la estructura completa: pór-

ticos, estabilizadores y correas es de 7 kg.



vigas aligeradas.

La cubierta está formada por bandas de chapa ondulada de - aluminio remachadas entre sí con un bolape transversal de 2 ondas. La fijación a las correas se ha efectuado mediante tornillos. El peso - es de 3,3 kg/m2.

Las experiencias efectuadas hasta el presente han dado un resultado plenamente satisfactorio en cuanto a las condiciones de estanqueidad e aislamiento térmico por el fuerte poder de reflexión de
los rayos solares. del aluminio.

Los cimientos son de hormigón en masa con armadura de hierro en algunas zonas, y las soleras van armadas en dos direcciones y apoyadas sobre un encachado extendido sobre tierras de echadizo.

Los ventanales son metálicos, de perfiles de acero y junquillos de madera.

Los cerramientos son de ladrillo visto por una o dos caras con un zócalo bajo de piedra de Villena al exterior.

Los pavimentos son de baldosa de terrazo negro en pabellones de recepción e ingenieros, de baldosa hidráulica negra en pabellones - de maestros y obreros y de Vendrell en cocinas, pasillos, oficios, almacén, etc.

Bajo la chapa de cubierta se ha colocado fieltro de lana de vidrio sobre placa de escayola 'Inseral que forman un cielo raso acús tico.

La calefacción es por aire caliente quedando preparada para una futura transformación en aire acondicionado mediante la instalación de una planta frigorífica.

Se ha construido una galería de servicios en comunicación con la red general de la factoria, muy útil para el paso de todas las instalaciones.

Madrid, 12 de Marzo de 1.956



EJEMPLAR PARA ESTUDIO

DESCRIPTIVE DATA

INTRODUCTION

"Sociedad Española de Automóviles de Turismo, S.A.", devoted to the manufacture of light cars in Spain, has constructed a dining-hall for the personnel of its Barcelona manufacturing plant, in compliance with the regulations of the Spanish Social Laws.

The site has been selected at an area located at the SW limit of the factory, which is the only area not affected by the program of future extensions which will surround the plant in the near future. The ground is entirely horizontal and consists of dumped material, accumulated in order to raise the ground level, which in this zone of Barcelona sometimes becomes flooded.

PLANNING

nistrative clerks, and 100 technicians. Meals will be served in two shifts. Consequently, the surface may be reduced to a half in the dining-hall itself, but not in the kitchen area. The Kitchen will have capacity for preparing hot meals, complete for all personnel. There will be easy communications between Kitchen and messhall, and spacious pantries will be provided to permit a quick service.

Space enough will be provided so that, at a given occasion, one of the halls can be changed into a small exhibition hall, and a cocktail party may be held for a group of visitors.

An adequate number of toilets and wardrobes will be provided, taking into account those already existing in other places of the factory.

Special consideration will be paid to maximum saving in the cost of maintenance of the building and facilities. In view of the bad quality of the ground, a light type of construction is desired to avoid the costly foundations which were necessary for other buildings of the factory.

Lunch time should be for the physical and spiritual relaxation of workmen who are engaged <u>during</u> working hours in the pressing and humdrum task of assembly line production. The building will necessarily comply with the comfort and esthetic requirements which are needed for this.

IDEAS FOR PROJECT DEVELOPMENT

We consider that this building has a double purpose; first, capacity for serving a certain number of meals to satisfy all physical needs, and on the other hand, to provide a nice environment for relaxation of personnel. The first one is a technical problem, which has been solved by technical considerations, of space, distribution, equipment and facilities. The second question, due to its human and personal nature is much more complicated, and therefore its solution must be simple. The best way is to resort to Nature; vegetation, air, and sunshine, but in an intimate and personal manner.

It is essential to avoid anonymous crowding. In short; garden and individual are essential. For this purpose, gardens and independent halls have been designed; the halls are connected by covered walks which give unity within variety to the whole area.

Marvellous gardens may be designed along the Spanish Mediterranean coast and it is simple to make Nature the leading character of Architecture, reducing construction to a mere protection against eventual severe weather conditions.

This duality of garden-individual mentioned above requires transparency for the garden and isolation for the individual.

Aluminum and galss solve in an unsurpassable manner the problem of transparency. Brick solves that of privateness.

With these three elements only; aluminum, glass, and brick, we have found a solution for the building.



Brick: isolation and tradition.

Both materials have been austerely treated without any plastering or coating which might impair their esthetic value, and always independently, without mingling them. The only bond we have permitted between them has been glass, which connects them without impairment.

PERFORMANCE OF THE PROJECT

Due to the large number of people, and in order to attain the privacy pointed out above, the building has been divided into six halls, — connected and separated through five courts, which constitute intimate and — defended green areas, in accordance with the aforementioned (see sheet N1). The extreme hall, located SE. of the aggregate and intended for Engineers has also been contemplated for use as reception hall for visitor. The halls consist of a single story, with a lean-to roof and large windows en one side, protected by louvers at the top and by porchs at the bottom. Atthe opposite side, a row of smaller windows has been designed, intended fundamentally for ventilation. An ample passageway has been provided, which connects the kit—chen with the pantries or the halls. Under this corridor, there is an underground crawl space passageway containin the hot and cold water, steam, and electrical duct lines (see sheet as sections A-A & E-E). A module of 1.60 x 1.60 m. has been adopted throughout the building, striving for a maximum uniformity in all the structural members.

MATERIALS

Due to the characteristics of the case, aluminum offered the properties of lightness, cheapness, and good appearance which were required. This is why it was selected from the beginning.

The main frame consists of bents of 12,80 m. span (see sheet 2), forming a structural grill, completely exposed and the weight of which is 143 kg. only. Drilled beams have been frabicated for spans under 5.00 m. -

(see sheet 3 section 3-3). The roof consists of corrugated aluminum sheets,

bolted, with a transverse overlap pf two corrugations. Connection to the purlind has been carried out by means of screws. (See sheets 2). Kitchen bents have, for cleaning facilities, (see sheet 3) been changed slightly.

The weight of the whole frame including bents, stabilizers, and purlins amounts to 7 kg/sq. m.

The weinght of the roof is 3.3 kg/sq. m.

The total weinght is therefore 10.3 kg/sq. m.

Sinos the total surface ares of the building is 4.000 sq. m. 41.200 kg. of aluminum have been used in its construction.

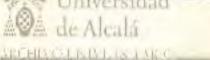
Under the roof, glass, wool and felt on drilled gypsum plaster plates have been placed, forming a sound-absorbing and thermal-insulating, ceilling. The high reflection poweer of aluminum for sun radiation favors thermal insulation. (See sheet N2 Detail D & photo N 12).

For protection against the strong sun radiation occurring at this region of Spain, "brisoleil" sun protectors have been provided, also made of aluminum, vertical at the SE side and horizontal at the S side. This "brisoleil" are simultaneously operated at each side by an electrical ACTUATOR.

The foundations consist of plain concrete, with steel reinforcing in some spots; floor slabs are reinforced in two directiones. Window sashes are steal, because aluminum shapes for this use are not available in the market.

Walls consists of face brick, on one or two sides, with a low base of Villena stone, the aluminum members always remaining perfectly unsupported, so that ite esthetic value is patently enhanced.

Air-conditioning is accomplished by hot air in winter and by cold air in summer, driven through a main duct to the head of each hall and through the front stabilizers, which thus fill a double mission of strength Universidal air conditioning (see sheet N 2).



Lighting, not too important in this case, since the operation of the dining-hall will take place during sun hours fundamentally, is accomplished through fluorescent lamps of a convenient color in order not to change the appearance of food.

TECHNICAL DETAILS

As reported above, the frame is completely aluminum. Since aluminum alloys, more resistent to mechanical stresses, are less resistent to corrosion, we have locked for an alloy optimum as to both properties. This alloy is "Pantal" (UNE 38.334), manufactured in this country, and which in addition to being weldable, presents the following mechanical properties: density, 2.7; tensile strength, 2.9 kg/sq. mm.; yield point, 23 kg/sq. mm.; elongation, 9 per cent.

The essential members of the frame are the bents which bear the main loads, vertical and at right angles with the front planes. Roofs are also used as bearing members for transmission, side loads and atabilization of the bents, doing without any transferse frame members. Only purlins transmit vertical loads to the bents, and stabilize roof sheets. At the front, a horizontal stabilizer between doors and windows prevents possible buckling of vertical shapes.

In order to prevent thermal deformations-important under Spanish weather conditions- bents have been designed with simple hinge joints, through a bolt with a small clearance (see sheet 2 Detail A). All contact of the bents with the rear wall has been avoided. In order to prevent the courrence of high compresive loads on the sheets, due to the temperature difference between the outlisde exposed to sun radiation and the inside, air conditioned Ω = shapes of sufficient depth have been selected for purlins. Finally, on the side walls, and adjusted to the shape of the bents, a system of shapes for support of purlins has been installed; these shapes are connected to the wall through a vertical sheet, the flexibility of which absorbs the expansion of the purlins, which are rigidly connected to the bents, and which present the highest expansions, due to their being arranged

along the longest dimension of the halls.

The building was completed in July, 1.956. The perfomance of the aluminum frame has been excellent, since, in spite of maritime weather no corrosion has neen detected. It is true that the members were previously anodized for higher safety. Thermal expansion has been completely absorbed, and the frame has not caused any cracks in masonry. As already mentioned, water-tightness of the roof, in spite of the torregainly raines, frequent in Barcelona, is perfect, and the quality of the thermal insulation has been proved during last summer. The successful result obtained has been a satisfaction for the designers, since this is the first building in Spain constructed with aluminum frame and roof.



MEMORIA DE LOS COMEDORES PARA LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO S.A. EN BARCELONA.

PLANEAMIENTO.

La Sociedad Española de Automóviles de Turismo, S.A., que produ ce en España automóviles de tipo ligero, ha construído, siguiendo les normas de la legislación Social Española, unos comedores para su personal en la fag toria de Barcelona.

Se elegió como emplazamiento una zona de terreno en el extremo surceste de la factoría, la única no afectada por el plan de futuras ampliaciones que la rodesrán en plazó próximo. El terreno es absolutamente horizon tal, formado por tierras de echadizo, acumuladas con objeto de elever el nivel del suelo que en ésta zona de Barcelona está afectada a veces por inunda ciones. El clima es típicamente Mediterraneo.

PROGRAMA

de Alcalá

Los comedores tendrén capacidad para servir comidad a 1.600 obre ros, 300 empleados administrativos y 100 técnicos. Habrá dos turnos sucesi-vos de comida. La superficie podrá ser reducida por consiguiente a la mitad en comedores pero no en cocina. Esta será capaz de preparar comidas completas calientes a todos los comensales. Existirá una comunicación fácil entre cocina y comedores con amplios oficios que permitan un servicio rápido.

Se preverá espacio para que en un momento determinado, uno de -los comedores pueda transformarse en pequeña sala de exposición y servirse
un lunche en el caso de recibirse un grupo de visitantes de la Factoría.

Los aseos y guardarropas se establecerán en número suficiente teniendo en cuenta ya los existentes en otros puntos de la factoría.

Se considerará importante conseguir la máxima economía en los gastos de conservación del edificio e instalaciones. Dada la mala calidad Universidad del terreno se desea un tipo de edificación ligera que haga innecesarias las

costosas cimentaciones que ha habido que realizar en las restantes edificacciones de la factoria.

El tiempo empleado en el almuerzo deberá servir de sedante fisico y espiritual para el personal que durante la jornada de trabajo está sometido a la agobiante y monótona tiranía de la fabricación en serie. Será imprescindible que las edificaciones cumplan las condiciones de confort y estéticas que produzcan un ambiente apto para este fin.

IDEAS PAFA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Consideramos que este edificio no tiene más que cumplir 2 misiones: una ser apto para servir un número determinado de comidas destinadas a satisfa cer una necesidad biológica elemental y otra crear un ambiente agradable que produzca un efecto sedante. El primero es un problema técnico, que se ha resuel to mediante elementos también técnicos de espacio, distribución, maquinaria e instalaciones. El segundo, por lo que tiene de humano e intimo, es más complejo y por eso mismo su solución ha de ser paradojicamente simple. El mejor cami no es aprovechar la Naturaleja, la vegetación, el aire y el sol, pero éstos de una manera intima y personal. Es fundamental evitar la aglomeración masiva y anonima. Resumiendo: debe ser el jardín y el individuo. Para ello se hancreado jardines y pabellones independientes, aunque enlazados por porches que les dan unidad dentro de la variedad.

En la Costa mediterranea española, pueden crearse marávillosos jardines y es fácil que la Naturaleza sea el personaje principal de la arquitectura, pudiendo reducirse la construcción a una mera protección para defenderse de unas inclemencias circunstanciales del clima.

La calidad de jardín e individuo de que hablábamos más arriba exigo diafanidad para el jardín y aislamiento para el individuo.

El aluminio y el cristal nos resuelven de manera inmejorable el pro blema de la diafanidad. El ladrillo el problema del aislamiento.

Casi unicamente con éstos tres elementos: aluminio, cristal y ladri lo, hemos resuelto el edificio.

El aluminio: ligereza y actualidad.

El ladrillo: cerramiento y tradición.

Ambos tratados con el máximo respeto, sin revestimientos que desvirtuen su valor estético y siempre independientes, sin mezclarse. El único enlace que nos hemos permitido entre ambos ha sido el cristal, que los une sin desvirtuarlos.

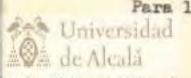
REALIZACION DEL PROYECTO

Dado el elevado número de comensales y con objeto de conseguir la intimidad apuntada más arriba, se ha subdividido la edificación en 6 pabellones
enlazados y separados por 5 patios que crean unos espacios verdes íntimos y res
guardados, de acuerdo con las ideas expuestas. El pabellón extremo situado al sur-ceste del conjunto está destinado a comedor de Ingenieros, se prevé también
que se utilizará cuando sea necesario para recepción de visitantes. Los pabello
nes son de una sola planta, con la cubierta a un agua y grandes ventanales hacia el jardín en una de las fachadas, protegidos con persianas en su parte alta
y porches en la baja. En la fachada opuesta se ha tilizado una fila de ventana
les más reducidos con una misión principalmente de ventilación. Se ha estableci
do una amplia galería de circulación que une la cocina con los oficios de los pabellones. Debajo de ella hay una segundo galería enterrada, donde se han colo
cado las instalaciones de agua caliente y fria, vapor, electricidad, etc. Se ha
adoptado el módulo de 1,60 x 1,60 en todo el edificio, procurando la máxima uni
formidad en todos los elementos estructurales.

MATERIALES

Dadas las condiciones del problema, el aluminio reunis las caracteristicas de ligereza, economía y buen aspecto exterior que se precisan. Por ello se decidió su elección desde el primer momento.

La estrucutra principal está formada por pórticos de 12,80 m. de luz en celosía que quedan totalmente a la vista y cuyo peso es únicamente de 143 kg. Para luces inferiores a 5,00 m. se han construido vigas perforadas. La cubierta



está formada con bandas de chapa de aluminio, remachadas entre sí, con solape transversal de dos ondas. La fijación a las correas se ha efectuado mediante tornillos.

El peso de la estructura completa: pórticos, estabilizadores y corposs es de 7 kg./m2.

El peso de la cubierta es de 3,3 kg/m2.

Se ha obtenido por tanto un peso total de 10,3 kg./m2.

Siendo la superficie total de la edificación de 4.000/m2. se han empleaco en su construcción 41.200 kgs. de aluminio.

Bajo la cubierta se ha colocado fieltro de lana vidrio, sobre placas perforadas de escayola, formando un cielo raso absorvente del sonido y aislante térmico. El fuerte poder de reflexión de los rayos solares, del aluminio, favorece
este último punto.

Para proteger las zonas afectadas por el fuerte sol de esta zona de España, se han dispuesto brisoleil también de aluminio, verticales en las fachadas de - orientación Sur-Este y horizontales en las de orientación Sur-Estos brisoleil se mueven simultáneamente en cada fachada, accionados por un motor tipo actuator.

Los cimientos son de hormigón en masa, con armadura de hierro en algunas zonas, y las soleras van armadas en dos direcciones. Los ventanales son de acero por no disponerse en el mercado de perfiles de aluminio para este uso.

Los cerramientos son de ladrillo visto por una o don caras, con zócalo bajo de piedra de Villena, quedando siempre los elementos de aluminio perfectamente
exentos de forma que quede siempre bien claro su valor plástico.

El acondicionamiento es por aire caliente en invierno y frío en verano, impulsado por un conducto principal en la cabecera de cada pabellón y a través de
los estabilizadores de fachada que de esta forma cumplen una doble misión resistente y de climatación.



Universidad La iluminación, poco importante en este caso, ya que la utilización funda-

mental se prevee en horas de luz, se realiza mediante lamparas fluorescentes de color adeguado por no modificar el aspecto de los alimentos.

DETALLES TECNICOS

La estructura es como queda dicho totalmente de aluminio. Debido a que las aleaciones de este material más resistentes mecanicamente no lo son a la corrosión, se ha buscado una que reuna las condiciones óptimas en ambos sentidos. Este es el caso de la UNE 38.334 (Pantal) de fabricación nacional y que además de ser soldable, presenta las siguientes características mecánicas: densidad 2,7 resistencia a la - tracción 2,9 kgs/mm2. límite elástico 23kgs/mm2. alargamiento 9%

cargas principales, verticales y en un plano normal al de fachada. Las cubiertas se aprovechan como elemento resistente para transmitir las cargas laterales y estabilizar los pórticos, prescindiendo de toda estructura transversal. Solo las correas transmiten a los pórticos las cargas normales y estabilizan las chapas de cubierta. En fachada un estabilizador horizontal entre las puertas y ventanas evita el posible pandeo de las formas verticales.

Fara evitar las deformaciónes que puedan ocasioner los cambios de temperatura importante, en el clima español, se han dispuesto les pórticos simplamente articulados, mediante un bulón con pequeño juego. Se ha evitado todo contacto de los pórticos con el muro posterior. Para soslayar la introducción de cargas de compresión grandes en la chapa, por efecto de la diferencia de temperatura entre el exterior expuesto a los rayos del sol y el interior con ambiente acondicionado se ha elegido un tipo de correa en forma de perfil omega con altura suficiente. Por último sobre los muros laterlass y siguiendo la forma de los pórticos se ha montado un sistema de perfiles de apoyo de las correas, unidos al muro mediante una chape vertical cuya flexibilidad permite absorver las dilataciones de las correas que van rígidamente unidas a los pórticos y que por estar dispuestas según la mayor dimensión de los pabellones sufrirán las dilataciones más considerables.

El edificio fué terminado en Julio de 1.956. El compertamiento de la estructura de aluminio ha sido excelente, pues a pesar del clima marítimo no aparece zona



alguna de corrosión. Bien es cierto que los elementos fueron anodizados previamente para mayor seguridad. También las dilataciones han quedado perfectamente resueltas y la estructura no ha producido grietas en la parte de fábrica. Como se decía anteriormente la estanqueidad de la cubierta aún con lluvias torrenciales frecuentes en Barcelona, es perfecta y sus buenas condiciones de aislamiento térmico se han demostrado ya en el último verano. El buen resultado obtenido ha sido una satisfacción para los proyectistas, por tratarse del primer adificio construído en España con estructura y cubierta de aluminio.

