



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**FAMAF**  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física

EXP-UNC: 0044145/2012

RESOLUCIÓN DECANAL N° 424/2012

VISTO

El pedido del Arq. Gabriel Ceconato para que se proceda a la obra de construcción e instalación de la tabiquería interior del primer piso de esta Facultad, y

CONSIDERANDO

Que se cuenta con fondos para atender la erogación, provenientes del presupuesto en vigencia;

Que los pliegos de especificaciones técnicas y planimetría fueron realizados por la Subsecretaría de Planeamiento Físico de esta Universidad.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA  
RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Llamar a Licitación Privada N° 18/2012, para la construcción del tabicamiento interior del primer piso de Fa.M.A.F., aprobando el pliego de bases y condiciones particulares y de especificaciones técnicas que forma parte de la presente, fijando la fecha de apertura de las ofertas para el 5 de noviembre de 2012 a las 12 horas.

ARTICULO 2º.- Designar la Comisión de Preadjudicación que entenderá en la selección de las ofertas, la que quedará conformada por la Dra. Silvina Pérez, el Arq. Gabriel Ceconato, y la Lic. Marta García Sola. El Arq. Tirzo López será el inspector de la obra, propuesto por la Subsecretaría de Planeamiento Físico.

ARTICULO 3º.- Comuníquese y archívese.

CÓRDOBA, 9 de octubre de 2012.  
megs

  
Dra. SILVINA PÉREZ  
Secretaría General  
Fa.M.A.F.

  
Dr. FRANCISCO A. TAMARIT  
DECANO  
Fa.M.A.F.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

Av. Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria

433-4051 Interno 128 – Fax: 4334054 - CP 5000 – CÓRDOBA

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES**

Nombre del organismo contratante	FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. Av. Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria – 5000 – CORDOBA compras@famaf.unc.edu.ar
----------------------------------	---

**PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

Tipo: LICITACIÓN PRIVADA	Nº : 18	Ejercicio: 2012
Clase: DE ETAPA UNICA NACIONAL		
Modalidad: SIN MODALIDAD		

Expediente CUDAP Nº: EXP-UNC: 0044145/2012
Monto Estimado: \$ 225.000

Rubro comercial: Nº 72 . Servicio de Construcción y Mantenimiento
---

Objeto de la contratación: Tabicamiento interior sector 1º piso de FAMAF
--

Costo del pliego: SIN COSTO
-----------------------------







UNC  
Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FAMAF  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física

#### RETIRO DE PLIEGO

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
ÁREA ECONÓMICO-FINANCIERA de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Av. Medina Allende s/n - CIUDAD UNIVERSITARIA - CORDOBA	Hasta el 2 de noviembre de 2012 en días hábiles administrativos, en el horario de 9 a 13 horas.

#### CONSULTA DE PLIEGOS

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
ÁREA ECONÓMICO-FINANCIERA de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Av. Medina Allende s/n - CIUDAD UNIVERSITARIA - CÓRDOBA	Hasta el 2 de noviembre de 2012 a las 13 horas, en días hábiles administrativos, en el horario de 9 a 13 horas.

#### PRESENTACION DE OFERTAS

Lugar/Dirección	Plazo y Horario
ÁREA ECONÓMICO-FINANCIERA de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Av. Medina Allende s/n - CIUDAD UNIVERSITARIA - CÓRDOBA	Hasta el 5 de noviembre de 2012 a las 10 horas

#### ACTO DE APERTURA

Lugar/Dirección	Día y Hora
ÁREA ECONÓMICO-FINANCIERA de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física Av. Medina Allende s/n - CIUDAD UNIVERSITARIA - CÓRDOBA	5 de noviembre de 2012 a las 12 horas

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

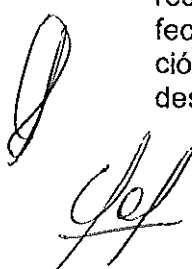
#### **Renglón N° 1: Tabicamiento interior sector 1° piso FAMAF (Facultad de Matemática, Astronomía y Física)**

La presente Licitación Privada N° 18/2012 se refiere a la división de boxes, sala de reuniones y espacios de trabajo mediante tabiquería en seco. La obra se realizará en el primer piso de la ampliación de los L.E.F. (Laboratorios de Enseñanza de la Física) correspondientes a la FACULTAD DE MATEMATICA, ASTRONOMIA Y FISICA. De manera referencial, se apunta que en la planta baja de la mencionada ampliación funciona el laboratorio de microscopía electrónica.

#### GENERALIDADES

**NOTA:** Todas las consideraciones que a continuación se enumeran y los trabajos que de ellas surgen, deberán ser comprendidos dentro de los respectivos ítems y formando parte del precio final de la obra, debiendo ser tenidas en cuenta por el Oferente al elevar su propuesta.

- La Empresa Contratista deberá desarrollar los detalles constructivos necesarios referidos a la totalidad de los ítems, detalles que no figuran en la documentación y que resulten imprescindibles para cumplir con el fin de la obra, respetando el criterio de no afectar los aspectos arquitectónicos del proyecto. Los mismos deberán ser presentados a la Inspección para su aprobación antes de comenzar los trabajos.
- Durante el plazo de garantía, la empresa deberá ejecutar en forma obligatoria el mantenimiento de la obra a los fines de garantizar el funcionamiento de la misma.
- Se entiende que el Contratista se obliga a ejecutar dentro del precio contractual todos aquellos trabajos que, aunque no estén específicamente indicados en la documentación, sean necesarios realizar para la total terminación y puesta en servicio de la obra, teniendo en cuenta la finalidad con que ha sido proyectada.
- El Oferente tiene la obligación de solicitar aclaraciones sobre omisiones en proyecto o puntos de interpretación dudosa, antes de realizar su oferta.
- Se considera que cada proponente al formular su cotización, la hace con perfecto conocimiento de causa, no pudiendo alegar posteriormente ignorancia alguna en lo que a condiciones de realización se refiere, y que se ha trasladado al lugar donde deberá ejecutar los trabajos a fin de informarse debidamente sobre los siguientes aspectos:
  - Condiciones de subsuelo de terreno, niveles, etc.
  - Posibles inconvenientes que se opongan a una normal ejecución de la obra.
  - Condiciones para la provisión de agua, energía eléctrica, obras sanitarias, etc.
  - Todo cuanto pueda influir para el justiprecio de la obra.
- Se hace notar que la información de los elementos gráficos y escritos es a título orientativo y al sólo efecto de cotizar. Las verdaderas cantidades y costos de los ítems corren por cuenta y cargo del Contratista.
- El Contratista deberá verificar todas las instalaciones existentes que se vinculen de alguna manera con las nuevas a ejecutar. Al respecto, los trabajos a efectuar para el correcto funcionamiento de las mismas serán a su exclusivo costo.
- El Contratista deberá considerar en su propuesta la colocación de conductos de ventilación en todos los ambientes que así lo requieran, y que pudieran haberse omitido en planos y especificaciones
- El Contratista deberá detectar, extraer o modificar de acuerdo a la indicación de la Inspección de la obra cualquier elemento de infraestructura subterránea, eléctrica, de gas, de agua, etc., procediendo a ejecutar todos los trabajos necesarios para la correcta prestación de los servicios de esos alimentadores si así correspondiera, aunque los mismos no estuviesen indicados en pliegos y planos.
- Si al realizar el replanteo de los trabajos, hubiere que retirar árboles y arbustos, la Inspección y el proyectista podrán ordenar su re ubicación. Asimismo podrá indicar el mantenimiento de árboles y arbustos existentes en el terreno, cuando los mismos no afecten el proyecto ni la zona en que se realizaran los trabajos, debiendo el Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su correcta preservación.
- Queda expresamente prohibido efectuar podas y retiros de árboles y arbustos sin la correspondiente autorización de la Inspección.
- La obra se entregará limpia en todas sus partes y libre de materiales excedentes o residuos. Los pisos se entregaran lustrados a brillo. Los vidrios deberán quedar perfectamente limpios. La limpieza se hará semanalmente, si así lo exigiera la Inspección. Durante la construcción esta vedado tirar los materiales, escombros y residuos desde lo alto de los andamios.





Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**FAMAF**  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física

- En los espacios exteriores circundantes en la obra que al comenzar las mismas estuvieren con césped, al finalizar los trabajos, los mismos quedarán perfectamente enchampados con sus respectivos mantos de tierra vegetal, tal como se lo encontró.
- En todos los casos de estructuras resistentes, tanto de hormigón armado como metálicas y de estructuras suspendidas para sostenimiento de cielorrasos, el Contratista es absolutamente responsable directo por la estabilidad e indeformabilidad de los conjuntos estructurales respectivos. Por lo tanto, el Contratista verificará los cálculos respectivos de los mismos a los efectos de comprobar la resistencia a los esfuerzos a que estarán sometidos. En todos los casos presentará una Memoria de Cálculo con las resoluciones estructurales convenientes que a su vez, será verificada y aprobada por la Inspección. **Los elementos generados por esta Memoria para la mejor estabilidad de los conjuntos, no generará adicional alguno al monto propuesto.** Queda expresado claramente que la entrega de cálculos y planos por parte de la U.N.C. no disminuye la responsabilidad del Contratista por las calidades de las estructuras, su adecuación al proyecto y su comportamiento resistente.
- Los materiales provenientes de la demolición solo se podrán utilizar en la obra con autorización escrita por la Inspección. Todos los elementos que la inspección considere de utilidad para la U.N.C., serán trasladados a los depósitos de la Secretaría de Planeamiento o a donde la inspección lo indique; el resto debe ser retirado del predio de la Facultad.
- Una vez adjudicada la obra y en un plazo no mayor a 15 (quince) días corridos, el Contratista, con anterioridad a la ejecución de la misma, presentará el desarrollo total de los detalles necesarios para la ejecución de la obra (y que no estuvieran incluidos en la presente documentación) basados en los planos que se adjuntan en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y en el Presupuesto Oficial. Los planos desarrollados deberán ser visados por la Secretaría de Planeamiento Físico de la U.N.C., la cual devolverá los mismos aprobados o rechazados, en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles.
- **El Contratista desarrollará la verificación del proyecto y dimensionado estructural definitivo sin afectar los aspectos arquitectónicos del proyecto. Se deberán presentar estudio de suelos con determinación de cota de fundación definitiva, verificando el estudio de suelos con que cuenta la U.N.C. realizado para la etapa anterior de la presente obra, presentando además memoria de cálculo, planos de planta y cortes, planillas, detalles constructivos y doblado de hierros, para la aprobación de la documentación por parte de la U.N.C. antes de la ejecución de los trabajos.** Sólo se aceptarán verificaciones por métodos de cálculo de estructura en su conjunto, que contemplen la transferencia de esfuerzos entre los diferentes elementos resistentes (columnas, vigas, muros encadenados, etc.). No se aceptarán métodos aproximados tales como el del Portal. Los elementos solicitados deberán ser efectuados por un profesional especialista en el tema, quien se hará responsable firmando todos los documentos técnicos presentados relativos a las estructuras tanto de fundaciones como de hormigón armado y de las metálicas. Se deberá cumplimiento a: REGLAMENTOS CIRSOC (versión 2004) 101 - 102 - 104 - 105 - 106 - INPRES-CIRSOC 103 - CIRSOC 201 - 301 - 302 - 303, CUADERNOS 220/240 y NORMAS IRAM complementarias de las Normas CIRSOC.-
- Se deja constancia que en el presente proyecto se ha tenido en cuenta, entre otras, la reglamentación referida a Higiene y Seguridad en el Trabajo, en concordancia con lo dispuesto por el Decreto N° 351/79 (Arts. 42 al 102), reglamentario de la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587.
- Una vez finalizados los trabajos el Contratista deberá entregar copias en vegetal a la Secretaría de Planeamiento Físico de todos los planos, planillas y documentación



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**FAMAF**  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física

conforme a obra, incluyendo recorrido de las instalaciones e infraestructura, realizados en AUTOCAD, adjuntando CD conteniendo los archivos correspondientes.

## 1. TRABAJOS PREPARATORIOS

### Obrador:

Los operarios deberán estar correctamente vestidos con ropas de trabajo adecuadas y calzados en perfectas condiciones. **Toda persona que esté trabajando en obra usará casco y arneses reglamentarios.** Se deberán respetar obligatoriamente todas las normas de higiene y seguridad en la construcción reglamentadas por el Decreto N° 911/96 del P.E.N.

Se deja constancia que en el presente proyecto se ha tenido en cuenta, entre otras, la reglamentación referida a Higiene y Seguridad en el Trabajo, en concordancia con lo dispuesto por el Decreto N° 351/79 (Arts. 42 al 102) reglamentario de la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587.

Queda expresa y claramente establecido que la entrega de la documentación por parte de la U.N.C. no exime al Oferente de su verificación, ni disminuye la responsabilidad del Contratista por:

- a) su adecuación al proyecto,
- b) la calidad de sus trabajos
- c) por el comportamiento resistente de las estructuras que se construirán. En este sentido la responsabilidad del Contratista será total, con arreglo al artículo 1.646 del Código Civil.

El Contratista procederá al cercado de la obra, colocando vallas y señales visibles de precaución.

### Seguridad y Limpieza:

El Contratista será directa y exclusivamente responsable por los daños que, por la ejecución de la obra, pudieran acaecer a personas y/o vehículos, por lo tanto deberá adoptar y extremar todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes. La Inspección podrá ordenar la realización de otras protecciones, si lo que ha previsto el Contratista fuera considerado insuficiente.

El Contratista será responsable de todo daño, ya sea intencional o accidental, que causen sus trabajos y/u operarios a las construcciones existentes propias de la U.N.C. En consecuencia serán a su cargo todos los trabajos de limpieza, reparación y/o repintado de los sectores dañados a juicio de la Inspección, o a la entera satisfacción del COMITENTE y en el plazo que se ordene.

Los andamios, encofrados, cercas y cobertizos serán metálicos. El uso de maderas deberá ser debidamente autorizado por la Inspección.

Por otra parte, el Contratista está obligado a mantener el orden y la limpieza en todo momento en las áreas de obrador y obra.

El desarrollo de las tareas que implica la obra, como asimismo el lugar de acopio de materiales y herramientas que se proponga, y que sea aprobado por la Inspección, no deberá interferir en el desarrollo normal de las actividades de la facultad.

#### **Suministro de Energía Eléctrica:**

La energía eléctrica necesaria para la ejecución de la obra será instalada por el Contratista. El mismo deberá prever, en conjunto con la Inspección, el tendido de la línea correspondiente desde el sitio que se indique, la instalación de un medidor y de los tomacorrientes, postes y artefactos de alumbrado de la obra. A la Recepción Provisoria, el Contratista deberá abonar lo que corresponda por suministro de energía eléctrica según la lectura del medidor colocado.

Los componentes mínimos serán: tablero de obra con los protectores reglamentarios y todos los tendidos aéreos dentro y fuera de la obra.

#### **Primeros Auxilios:**

El Contratista instrumentará la instalación y mantenimiento de un servicio de primeros auxilios adecuado y que cumpla con las normas laborales y de seguridad al respecto.

#### **NOTA:**

Se deberá prever la instalación de baños químicos para el personal que realiza tareas en la obra.

#### **Replanteo:**

El plano de replanteo lo ejecutará el Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación y deberá presentarlos para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales.

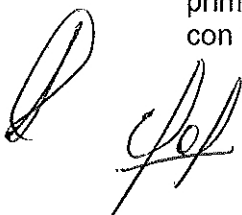
Lo consignado en estos no exime al Contratista de verificación directa en el lugar.

El replanteo se ejecutará conforme a plano respectivo y previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado.

## **2. DEMOLICIONES Y REMOCIONES**

Se ejecutarán los siguientes trabajos:

1. Remoción de ventana existente en el local designado como "Box" correspondiente al primer piso del edificio existente contiguo para el posterior completamiento del vano con mampostería.



2. El material proveniente de la demolición en caso de poder ser aprovechado en la misma obra, será utilizado, debiendo la Inspección autorizarlo por escrito previamente. Todos los elementos precedentes de la demolición serán trasladados a donde la Inspección lo determine.
3. El Contratista será el único responsable de los daños y alteraciones que pudieran ocasionar estos trabajos a terceros, al edificio existente o edificios vecinos, al suministro de servicios y a los mismos elementos trasladados.

### 3. MAMPOSTERÍA

Normas Generales:

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias:

Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, establecido por separado.

Los ladrillos comunes se colocarán mojados. Sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebasa las juntas.

El espesor de los lechos de mortero, no excederá de un centímetro y medio.

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineados, coincidiendo sus ejes con los indicados o resultantes de los planos correspondientes.

Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro.

Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y enlace de la albañilería.

Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas.

Cuando el muro deba empalmarse a otros existentes, se practicará sobre éstos los huecos necesarios para conseguir una adecuada trabazón entre ellos.

Los muros se ligarán a columnas y/o pantallas de hormigón armado o entre sí en el caso de muros dobles, previamente castigados con mortero 1:3 (cemento, arena gruesa), o por medio de barras de hierro de  $\varnothing$  4,2 mm de diámetro cada 50 cm de separación entre ellos como máximo, salvo indicación más precisa que se encuentre en los planos.

Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezcla fresca y ladrillos recortados a la medida necesaria.

En muros donde estén previstas bajadas pluviales o similares embutidas, se dejará en el lugar indicado el nicho correspondiente.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las insta-



laciones. En cada caso la Inspección dará las instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revoques y revestimientos.

#### Ladrillos cerámicos en elevación de 20 cm:

La mampostería será con ladrillo cerámico de 18 cm de primera calidad y mortero 1/4:1:4 (cemento, cal, arena gruesa). Los muros serán corridos y perfectamente trabados. Se cuidará especialmente la vinculación con otros muros debiendo colocarse refuerzos de hierros y llaves en estas uniones.

Este ítem incluye previsión de ensanches y rebajes para molduras, zócalos y premarcos, según planos. Toda la mampostería debe ir adecuadamente encadenada según ítem respectivo de estructura. En todas las aristas vivas llevarán cantoneras metálicas a plomo con el revoque. Este ítem incluye la totalidad de dinteles de hormigón armado que fueran necesarios.

#### 4. REVOQUES

##### Grueso y fino para interiores:

Se realizarán en los locales donde haya mampostería en las dos caras del muro. En caso de revoques interiores será:

- Jaharro con mortero 1/4:1:4 (cemento, cal, arena gruesa)
- Enlucido con mortero 1/8:1:3 (cemento, cal, arena fina), terminándose la superficie al fieltro.

En general tendrán como máximo 2,5 cm de espesor total. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o tacos de madera. Donde se necesite, para una mejor adherencia del jaharro, se realizará un azotado previo con mortero 1:3 (cemento, arena gruesa), como es el caso de revoque sobre metal desplegado cubriendo vigas y parches.

Se incluye en este ítem la ejecución de molduras, buñas y basamentos que aparecen en planos.

#### 5. SOLADOS

##### Zócalos. Nota preliminar:

En los lugares indicados en planos, se colocarán zócalos con materiales, tipos, dimensión y color que para cada caso particular se especifique en las mismas.

Los zócalos se colocarán alineados con los paramentos de los muros, dejando visto cuando lo hubiese, el resalto de la media caña. Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

##### Zócalo granítico (10 x 30 cm).



Sobre los tabiques de los locales que lleven piso granítico, previamente limpias, se colocarán los zócalos graníticos asentados con pegamento tipo Klaukol impermeable. Las juntas serán tomadas con pastina de cemento correspondiente al color del zócalo. El modelo del zócalo será determinado por la Dirección de Estudios, Programas y Proyectos, siendo similar al de piso.

## 6. CARPINTERIA

### Nota Preliminar

El Contratista proveerá y colocará en la obra todas las estructuras que constituyan las carpinterías de aluminio, madera y/o metálicas, las que se regirán y ejecutarán de acuerdo a las especificaciones que se expresen a continuación y responderán en su conformación a lo indicado en planos generales y de detalle correspondientes.

El Contratista se obliga a presentar antes de ejecutar cualquier trabajo o estructura que no hubiera aclarado de antemano, los planos de detalle y funcionamiento a tamaño natural que sean necesarios para su debida interpretación y construcción.

El contratista deberá ejecutar los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, en concordancia con los conceptos generales trazados en los planos, aun cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios a tal efecto.

Todos los materiales, herrajes, accesorios y dispositivos que se prevean en los planos y especificaciones, serán exactamente los provistos y las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la inspección y/o proyectista de la obra que podría o no aceptarlas. Las medidas expresadas en los planos indican con aproximación las dimensiones definitivas y el Contratista las acepta sujetas a pequeñas variaciones.

Las medidas serán definitivas solo cuando el Contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo, siendo responsable único de estas mediciones.

La ubicación de las aberturas y estructuras se encuentran fijadas en los planos generales de plantas, como así también el sentido de abrir de las hojas de las puertas, las que se verificarán antes de su ejecución.

Están incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento, el costo de todas las partes complementarias.

El contratista deberá presentar para su aprobación y antes de comenzar los trabajos, las muestras de los distintos tipos de materiales, y todos los elementos que componen las aberturas y estructuras, ya sean fijas o móviles, y especialmente herrajes.

Se presentarán sobre tableros de tamaño adecuado y servirán para compararlas con los materiales que se emplean en el taller durante la ejecución de los trabajos.

Para los herrajes, el Contratista los proveerá en cantidad, tipo y calidad determinados para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos ya se encuentra incluido en la estructura de la cual forma parte. Se ajustarán a las carpinterías mediante tornillos de bron-





ce con la cabeza bañada del mismo color del herraje. Los herrajes serán de la mejor calidad y de metal indicado en los planos respectivos y se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal que los herrajes. Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente en las cajas que se abran en las carpinterías para su colocación.

El encastre de los mismos se ejecutará con perfección, no debiendo existir añadidos de ninguna clase.

El Contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad o perfección, y a colocar nuevos los que observe en malas condiciones en las carpinterías recicladas.

Se indica que para cumplir con las reglamentaciones de seguridad, todas las puertas de acceso, ya sean principales o secundarias, cuando no sean vaivén deberán abrir hacia fuera.

#### 6.1 de aluminio:

Este ítem está referido a las aberturas (partes móviles y sus marcos, muros cortina, etc), contra vidrios, elementos que serán de perfiles de aluminio extruído, terminación anodizado natural según lo especificado en planos y planillas, con un acabado perfecto, rectos y sin poros ni raspaduras. La carpintería será de Sistema Herrero de "Aluar" o similar de igual o superior calidad, en cuanto a peso por metro de perfiles equivalentes, soluciones de montaje y accionamiento, con temple T6 y cumplirá con las normas Iram 687 referida a aleaciones. Deberá cumplir además: Norma Iram 11523 (filtración de aire), Norma Iram 11591 (estanqueidad al agua de lluvia), Norma Iram 11507 y 11590 (resistencia a cargas por acción del viento), Norma Iram 11592 (resistencia al alabeo y deformación diagonal). Toda la tornillería para armado y fijación en obra tales como tornillos, bulones, tuercas y arandelas deberán ser, según el caso, de aluminio, de acero inoxidable no magnético o acero protegido con capa de cadmio electrolítico en un todo de acuerdo a las especificaciones ASTM A 165-55 y A 164-55.

Cualquier deficiencia de ejecución de la carpintería constatada será motivo para su devolución.

El presente ítem comprende la provisión y colocación de la totalidad de las aberturas mencionadas, incluidos herrajes y todos los elementos necesarios para tal fin. La ejecución se hará según detalles y dimensiones especificadas en planos y planillas.

Todos los materiales empleados serán de primera calidad y marca reconocida.

El Contratista deberá calcular la sección de los perfiles que constituyen grandes paños de carpintería correspondiente a halles, circulaciones, etc. a fin de garantizar su estabilidad, considerando la acción del viento, y presentará ante la Inspección dichos cálculos para su aprobación, siguiendo la misma mecánica que la indicada para estructuras de hormigón armado y metálica.

Los detalles que se incluyen en planos son indicativos, y esquemáticos, por lo cual el Contratista deberá tener en cuenta todo detalle que no aparezca en plano o no se especifique en pliego, y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.



Cualquier deficiencia de ejecución de la carpintería constatada será motivo para su devolución.

Toda la carpintería de aluminio llevará premarcos para carpintería de aluminio.

El presente ítem comprende la provisión y colocación de la totalidad de las aberturas mencionadas, incluidos herrajes y todos los elementos necesarios para tal fin.

6.2 de madera:

Se ejecutarán de acuerdo a especificaciones en planos y planillas y a las indicaciones de la Inspección.

#### **Puertas Placas:**

Estas puertas constarán de un núcleo reticulado o macizo, una chapa de terciado en ambas caras y cantoneras macizas o enchapadas en su espesor en todo el perímetro.

El núcleo estará formado por un bastidor cuyos largueros y transversales unidos a caja y espiga, tendrán un ancho mínimo de 7 cm y un espesor adecuado al que se especifique para cada puerta.

Contendrá un reticulado de varillas de 6 mm de espesor y un ancho adecuado al espesor de la puerta y se cruzarán a media madera. Los cuadros que forman el reticulado tendrán como máximo una dimensión de 50 mm de eje a eje. El reticulado estará a un mismo plano con respecto al bastidor para poder recibir la chapa terciada que, una vez pegada, no podrá presentar ninguna ondulación, vale decir que será perfectamente lisa al tacto y a la vista.

En el espesor correspondiente y en todo su perímetro se encolará la cantonera maciza, con un espesor visto de 1 cm como máximo, o en su defecto un enchapado de igual madera. Para placas de hasta 22 mm de espesor y de núcleo reticulado el terciado será de 4 mm y de 6 mm para mayores espesores. No existiendo especificaciones en contrario, las chapas de terciado serán de pino, cuando deban ser pintadas, y cuando sean barnizadas o lustradas, serán de cedro.

Llevarán los herrajes que estén indicados y los que sean necesarios para un mejor accionamiento, previéndose las omisiones que pudieran haberse deslizado en planillas.

6.3 Tabiques interiores de roca de yeso tipo durlock o similar.

Se colocarán en los lugares que se indique en planos correspondientes, siendo esta tabiquería la que conforma los espacios y locales interiores.

El tabique consiste en una placa maciza de roca de yeso hidratado prensada entre dos láminas de papel especial de celulosa asentadas sobre una estructura metálica de chapa galvanizada provista especialmente para este propósito.

Estarán compuestos por una sola placa de roca de yeso de 12,5 mm por cara. El espesor de estos tabiques será de 10 cm.



La colocación se ejecutará de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Los bastidores serán metálicos standard para tabiques. La junta será tomada con cinta y masilla. En el interior llevarán lana de vidrio 2" de espesor, en la totalidad de los tabiques.

En los lugares indicados en planos (circulación) llevara buñas metálicas para tabiques de roca de yeso tipo "Durlock" o similar, según detalle.

**Nota:** en todos los casos los tabiques irán asentados sobre una banquina nivelada de hormigón simple de 5 cm. de alto por el espesor del tabique, a los efectos que no llegue la placa al suelo.

## 7. PINTURAS

Nota preliminar:

Todas las superficies de muros, cielorrasos, carpintería, etc, que deban ser terminados con la aplicación de pinturas, responderán a las indicaciones sobre tipo, color etc., que para cada caso en particular determinen los planos correspondientes. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Todas las superficies (maderas, revoques, yesos, trabajos de herrería, etc.) que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran tener.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar un periodo de 48 horas para su secado, salvo el caso de utilización de esmalte, barniz sintético o pintura vinílica, para los cuales el periodo puede reducirse a 24 horas.

Las distintas manos serán dadas con diferencia en la intensidad del tono, del más claro al tono definitivo, sin excepción.

Dentro de lo posible, debe terminarse con una mano en toda la obra, antes de aplicarse la siguiente.

No se permitirá el uso de una pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos, debiéndose utilizarse a tal fin endufo de marca reconocida. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a fin de preservar los trabajos de pintura del polvo, la lluvia, etc., debiendo evitar que se cierren las aberturas o cortinas antes de que la pintura haya secado totalmente.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

Se deberá efectuar un barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo.

Se cuidará de proveer, en cantidad suficiente lonas, papel, polietileno, etc., para preservar los pisos y otros durante el trabajo de pintura y blanqueo.



Se cuidará muy especialmente el "recorte", bien limpio y perfecto, con las pinturas y blanqueos, en los contra vidrios, herrajes, zócalos, contra marcos, cornisas, vigas, cielorrasos, etc.

#### 7.1. Al látex sobre muros interiores, tabiques y cielorrasos:

Se pintará la totalidad de muros interiores, tabiques y cielorrasos.

Los paramentos nuevos que deban ser cubiertos con pintura al látex, serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta por una parte de fungicida tipo ALBA o similar y diez partes de agua.

Una vez que se han secado bien los paramentos, se aplicará enduido plástico de primera calidad a todos los muros y cielorrasos interiores revocados dándole una terminación lisa pareja y uniforme.

Primeramente se dará una mano de fijador ALBA o similar, hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos como mínimo de pintura a base de látex vinílico (para interiores, exteriores o cielorraso según el caso) marca ALBA o similar. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel o rodillo.

Los colores serán definidos por la Dirección Técnica. Se deberá considerar por lo menos 1 muro por oficina de color preparado por catálogo.

#### 7.2 Barniz:

Todas las piezas que constituyen la carpintería de madera se pintarán con barniz mate tipo "Celocrom", "Danzke" o similar, previa aplicación de dos manos de sellador. Se aplicarán tres manos de barniz como mínimo y hasta lograr una perfecta terminación.

Entre cada mano se deberá lijar con lija fina. Todos los productos serán de primera calidad y marca reconocida.

## 8. VIDRIOS

### Cristal Float:

Serán de la clase y del tipo que en cada caso se especifiquen en los planos y planillas respectivas:

a) Cristal float 4 mm



b) Cristal float 3+3 mm

Serán de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, manchas, picaduras, burbujas u otros defectos; estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con estos requisitos.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 mm menos que el armazón que deba recibirlos, el espacio restante se llenará totalmente con sellador. La colocación se realizará asentando con relativa presión al vidrio con el sellador, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque la estructura que lo contiene.

Al quitar el contra vidrio de su respectiva estructura, se cuidará de no dañarlo, poniendo especial atención al volverlos a su lugar.

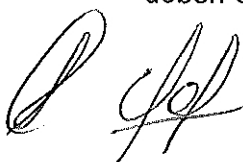
Se empleará sellador en su justa cantidad, en forma tal que el contravidrio quede colocado en forma correcta, con respecto a la estructura respectiva.

No se colocará ningún vidrio antes de que las estructuras hayan recibido la primera mano de pintura.

## 9. INSTALACION ELECTRICA

Condiciones Generales:

1. El Contratista deberá ejecutar plano de detalles antes de comenzar la ejecución de la Obra.
2. El Contratista deberá desarrollar los planos necesarios durante el transcurso de la obra o los efectos de ajustar la documentación con la realidad.
3. En todos los casos de estructuras resistentes tanto de hormigón armado como metálicas, el Contratista es absolutamente responsable directo por la estabilidad e indeformabilidad de los conjuntos estructurales respectivos. Por lo tanto, el Contratista verificará los cálculos respectivos de los mismos a los efectos de comprobar la resistencia a los esfuerzos a que estarán sometidos.
4. El Contratista deberá verificar todas las instalaciones existentes que se vinculen de alguna manera con las nuevas a ejecutar. Al respecto, los trabajos a efectuar para el correcto funcionamiento de las mismas serán a su exclusivo costo.
5. Queda expresamente prohibido efectuar podas y retiros de árboles y arbustos sin la correspondiente autorización de la Inspección.
6. El Contratista al entregar la obra, deberá, en el área donde intervino y que como consecuencia de la obra se haya producido el deterioro de césped, arbustos, etc., entregarla perfectamente limpia, nivelada, enchampada, con su capa de tierra negra y con la reposición de los arbustos que existían al comenzar la obra.
7. Acompañan a este Pliego un conjunto de planos de proyecto en los que se encuentra planteado un esquema de las instalaciones que se requieren. Los elementos que allí se encuentran dispuestos como así también los elementos fijados en este Pliego deben considerarse como de exigencia mínima y que deben ser verificados y calcu-





Universidad  
Nacional  
de Córdoba



**FAMAF**  
Facultad de Matemática,  
Astronomía y Física

lados por el Contratista pero que no pueden ser disminuidos; se incluyen en estos ítems, entre otros, a los conductores, canalizaciones, bandejas portacables, artefactos de iluminación, tomacorrientes; tableros seccionales, general y demás accesorios.

### **Normas y Reglamentos:**

Las instalaciones y los materiales constitutivos del proyecto y posteriormente de las Obras deberán cumplir con las normas, códigos ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de aplicación provincial, nacional e internacional fijadas por los Organismos que a continuación se detallan:

- IRAM - Instituto Argentino de Racionalización de los Materiales.
- AEA - Asociación Electrotécnica Argentina.
- AADL - Asociación Argentina de Luminotecnia.
- IEC - Comité Electrotécnico Internacional.
- EPEC – Empresa Provincial de Energía Eléctrica de Córdoba.
- TELECOM.

### **Alcance de la intervención:**

La instalación básicamente consta de los Ítems que a continuación se detallan:

1. La instalación eléctrica interna según plano adjunto.
2. El Contratista antes de comenzar la obra deberá presentar planos de detalles de todas las instalaciones a ejecutar, así como las memorias de cálculos eléctricos.

### **Criterios generales de instalación:**

- Los circuitos de iluminación y de tomacorrientes serán independientes entre sí.
- En caso de cruzarse las cañerías con juntas de dilatación, se deberán prever las uniones elásticas correspondientes.

### **Ejecución de las instalaciones:**

a) Colocación de las bandejas portacables (B.P.C.) – Tendido de conductores:

Las B.P.C. serán del tipo perforada con tapas tanto en los recorridos verticales como los horizontales de dimensiones tales que los conductores tengan un espacio adecuado para su ventilación y no se encimen. Las cañerías de alimentación de los circuitos de iluminación y tomacorrientes se tenderán por el interior de los locales. Cuando se deben efectuar cruces en las circulaciones, solamente los imprescindibles, se prolijará al máximo la presencia de los mismos.

Todos los accesorios (curvas planas, curvas verticales, etc.), deberán ser piezas originales de la línea de bandeja utilizada y de la misma calidad y tratamiento de chapa que la B.P.C.,

no admitiéndose en ningún caso la existencia de accesorios efectuados por deformación o corte de las bandejas hechas in situ.

Todos los elementos metálicos de fijación utilizados así como la totalidad de los accesorios deberán tener tratamiento anticorrosivo. La separación de apoyos se obtendrá del cálculo mecánico correspondiente y no será superior a los 1,5 m..

En ningún tramo se aceptarán curvaturas por flexión o deformación de las bandejas. La acometida de la bandeja a los Tableros Seccionales se realizará exclusivamente por la parte superior de ellos cuidando de respetar el radio de curvatura mínimo del conductor de mayor sección.

Cuando se deban utilizar cajas para efectuar derivaciones a cañerías las mismas se deberán fijar firmemente en las alas de la bandeja o en la parte inferior de la misma.

Las bandejas y sus accesorios estarán conectadas a tierra para lo cual deberá asegurarse su continuidad eléctrica entre estos. En todo el recorrido de las bandejas, se deberá tender un conductor de Cu. aislado de Sección no inferior a  $16 \text{ mm}^2$ , que deberá conectarse mediante la morsetería adecuada en cada tramo de bandeja.

Los conductores a utilizar sobre bandejas serán Norma IRAM 2178, los mismos se tenderán en una sola capa y la separación entre ellos deberá respetar los cálculos de capacidad de carga ue se efectúen al efecto.

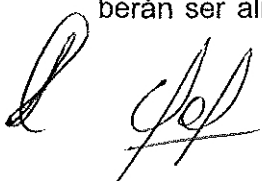
Los conductores serán fijados a la bandeja mediante precintos plásticos y una vez instalados deberán presentar un aspecto prolijo, ordenado y sin transposiciones y perfectamente numerados. No deberán realizarse empalmes de conductores dentro de las bandejas en ningún tipo de cable. La cantidad de cables colocados en la bandeja en ningún momento podrán superar el 70% de la capacidad de la misma, quedando el 30% en calidad de reserva, para futuras ampliaciones.

En el caso de derivación desde las B.P.C. estas se efectuarán sin cambio de tipo de conductor y el caño de derivación se fijará a la bandeja firmemente, perpendicular a la bandeja, y en el extremo del mismo se colocará un elemento roscado a fin de evitar los fillos.

#### **Tendido de cañerías:**

a) Cañerías sobre cielorrasos: Aquellas cañerías y cajas que se ubiquen sobre cielorraso deberán fijarse firmemente a elementos resistentes existentes en el sector (ej: losas; estructuras metálicas) mediante planchuelas, varillas roscadas, etc.) ubicando las cajas lo más próximo posible al cielorraso. Las uniones entre cajas y caños se realizarán mediante tuerca y boquilla, no se permitirán recorridos mayores de cinco metros ni doble curva a  $90^\circ$  ni triple curva a  $45^\circ$  sin la instalación de una caja de paso intermedia.

b) Cañerías en mampostería: El tendido de cañerías realizados en mampostería el filo frontal de cada caja deberá coincidir con el revoque de manera tal de evitar distancias inconvenientes para el montaje de elementos eléctricos y de terminación. Las cajas embutidas deberán ser alineadas en función de marcos de puertas y ventanas, piso, cielorraso y/o ele-



mentos finales de decoración; no se aceptarán cajas que tengan algún grado de inclinación respecto a estos elementos. La profundidad de la canaleta estará de acuerdo con el diámetro exterior del caño a embutirse en ella. La ejecución de canaletas se realizará antes del revoque fino o de aplicación final de la pared.

c) Cañerías a la vista: En los tendidos de cañerías a la vista tendrán primordial importancia la terminación estética y funcionalidad del conjunto. Los caños se fijarán mediante brocas de  $\frac{1}{4}$ " al hormigón o con tarugos de 6 o 8 mm. en caso de mampostería. La acometida de caños a cajas será roscada. No se aceptarán cañerías vistas con cajas embutidas. Una vez terminados los trabajos se pintarán la totalidad de caños y cajas con esmalte color negro. Los caños de hierro galvanizado y cajas fundidas de aluminio serán objeto de retoques con pintura adecuada, si así hiciera falta en roscas y uniones primordialmente.

#### **Tendido de Conductores:**

El tendido de cables dentro de cañerías deberá realizarse mediante el empleo de cintas pasacables o metálicas, cuidando que el esfuerzo de tiro no dañe al conductor o al aislante. La sección de ocupación de cables no superará el 33% de la sección interior de los caños. No se permitirán empalmes interiores en los caños y se respetará el siguiente código identificador de colores:

Fase R Rojo

Fase S Blanco

Fase T Castaño

Neutro Celeste

Tierra Verde-Amarillo.

A partir de los tableros seccionales se realizará la distribución monofásica a los locales alternando las fases de manera de mantener equilibrada la carga total.

#### **Especificaciones de materiales:**

Objeto:

Los párrafos que siguen tienden a establecer la calidad mínima de los materiales y trabajos a especificar en los planos de proyecto y posteriormente utilizar en la obra.

Los materiales a utilizar deberán responder a las normas que se indican y deberán incluir todos los accesorios necesarios para una adecuada terminación y funcionamiento de las instalaciones.

**Cañerías y cajas para instalación interior a la vista:** Cañerías semipesados Norma IRAM 2005 y/o cañerías eléctricas galvanizadas, tipo Konduseal, Electroducto o similar calidad. Cajas y accesorios de fundición de aluminio sistema Daysa o superior calidad.





**Cañerías y cajas para instalación embutida:** Serán de acero semipesado, responderán a la Norma IRAM 2005, sección mínima a utilizar RS19, tipo Acertubo o superior calidad.

**Bandejas portacables:** Serán de chapa de acero con pintura epoxi, tipo Samet o similar calidad. Los espesores de chapa serán de 1.2 mm para bandejas portacables de 450 y 600 mm y de 0,9 mm para bandejas portacables de 300 mm.

**Cañerías de PVC rígido:** Se utilizarán para protección de conductores multipolares, responderán a la Norma IRAM 13350 y tendrán un espesor de pared de 3,2 mm.

**Cañerías de acero flexible:** Estarán formada por un fleje helicoidal de acero cincado de doble agrafado, cubierto con una vaina de PVC de 1,2 mm de espesor. Los conectores a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, debiendo poder armarse y desarmarse sin girar el caño, serán totalmente estancos, tipo Zoloda, Conextube o superior calidad.

**Cajas de fundición de aluminio:** Serán tipo Gevelux, Delga o superior calidad.

#### **Conductores:**

a) Instalación fija en cañerías: Serán de cobre, de cuerda flexible con aislación de PVC anti-llama según Normas IRAM 2183, 2265. Serán tipo Pirelli, Imsa, Indelqui o Cimet.

b) Instalación subterránea: Serán de cobre con doble vaina de PVC, IRAM 2178, serán tipo Sintenax de Pirelli o los equivalentes de Imsa, Indelqui o Cimet. Para los conductores de ingreso, la aislación será de XLPE.

#### **Tomacorrientes:**

Tomacorrientes con toma de tierra para instalaciones fijas de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 220 V, 10 y 16 A corriente alterna bajo Norma IRAM 2071. Serán tipo Plasnavi, línea Roda, Cambre Siglo XXII o superior calidad.

#### **Corrección del factor de potencia:**

**Capacitores:** Merlín Gerin, Siemens, Leyden o superior calidad.

**Interruptores Automáticos en caja moldeadas:** Responderán a la Norma IEC 947-2, 35 KA, tendrán relé de protección ajustable térmico y magnético- tipo Compact NS de Merlin-Gerin, VL de Siemens o superior calidad.

**Interruptores termomagnéticos:** Responderán a la Norma IEC 898 e IEC 947-2, serán aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3). Serán bipolares, 6 KA según IEC 898, curvas C y D, tipo Merlin-Gerin, Siemens o superior calidad.

**Interruptores diferenciales:** Serán bipolares, de 25/ 40 Amperes, 30 milisegundos de actuación, aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3). En casos especiales en que se protejan equipos trifásicos individuales, se colocarán interruptores



diferenciales tetrapolares; serán de 40 Amperes, 30 milisegundos de actuación tipo Merlin-Gerin, Siemens o superior calidad.

Guardamotor – Contactor

Serán tipo Merlin-Gerin, Siemens, Telemecanique o superior calidad.

**Borneras:** Serán de poliamida, aptas para montaje sobre rieles tipo UKM de Zoloda o superior calidad

**Pulsadores, lámparas de fase y elementos varios de tablero:** Serán tipo Nollman, AEG, Fournas o superior calidad.

**Jabalinas, cámaras de inspección:** Serán Copperweld, Cadwell o superior calidad

#### **Pruebas y ensayos de la instalación:**

A efectos de su aceptación y siguiente aprobación, tanto los materiales a usarse como los trabajos a ejecutar, serán revisados por la Inspección de Obra, responderán a normas vigentes y pliegos que componen el legajo de contrato. Se exigirán en presencia de la Inspección de Obra las pruebas de correcto funcionamiento sobre todas las instalaciones efectuadas, entre las que se mencionan:

#### **Instalación Eléctrica:**

- Inspección visual de las instalaciones
- Comprobación de los materiales
- Instalación de puesta a tierra y protecciones atmosféricas
- Medición de la resistencia de aislación
  
- Actuación de protecciones termomagnéticas y diferenciales
- Verificación de actuación de motores y equipos

#### **Tableros:**

- Inspección visual
- Ensayos de calentamiento
- Funcionamiento mecánico
  
- Comprobación de los materiales
  
- Verificación de actuación de las protecciones
- Operación correcta de los enclavamientos de los aparatos de protección y maniobra
- Selectividad de las actuaciones.
- Automatismo y funcionamiento manual de tableros de esas características.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar las inspecciones que considere necesarias y en el momento que lo estimara necesario, sobre materiales o trabajos para constatar el buen funcionamiento de la instalación. El instrumental para las mediciones deberá ser suministrado por el Contratista, y será de moderna tecnología.



### Conclusión:

La obra deberá ser entregada con todos sus elementos conectados y funcionando en forma definitiva. Estarán contemplados todos aquellos trabajos y materiales que aunque no estén específicamente mencionados, sean necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones y la concreción de la obra a su fin.

### Presentaciones:

#### Documentación a presentar por el Contratista:

Se presentará antes de la iniciación de los trabajos y deberá ser aprobado por la Inspección. Será la documentación con la cual la Inspección de Obra deberá supervisar y certificar los trabajos ejecutados.

#### Forma de presentación:

Toda la documentación gráfica a presentar para esta instalación deberá ser ejecutada en programas de diseño gráfico Autocad 2000, debiendo cumplirse con la siguiente reglamentación:

- Presentación en papel blanco, ploteada en calidad final.
- La instalación deberá resaltar con respecto a la arquitectura por lo que esta deberá estar dibujada en un espesor de 0,2 y la instalación en 0,5 o 0,6.
- La arquitectura deberá estar dibujada en color negro.
- La instalación deberá estar dibujada en color, debiéndose utilizar el color azul y el rojo como principales.
- Los textos, en general, se dibujarán en color negro.

#### Planos Conforme de las Obras:

En esta etapa se deberá presentar a medida del **desarrollo completo** de los trabajos la instalación eléctrica ejecutada en planos en escala 1:100, 1:50 y 1:20 para planos de conjunto, sectores y detalles.

Deberán hacerse detalles de todos los puntos claves de la instalación; al respecto se podrán requerir los detalles que se consideren necesarios para la correcta evaluación de la instalación.

Junto a los planos se presentarán las Memorias de Cálculo que para cada caso correspondan y que justificarán el dimensionamiento adoptado.

#### Pliego de Especificaciones Técnicas:

En él deberán expresarse con precisión las formas y modos de ejecución de los trabajos, deberá ser un complemento de los planos de proyecto ejecutivo y especificarse claramente como esos planos se traducen en obra, indicando materiales y métodos de trabajo.



Se detallarán todos los equipos dando sus características técnicas de funcionamiento y de conformación de los mismos.

### **Cómputo Métrico:**

Se presentará un cómputo completo, detallado, en donde figure toda la instalación: cañerías, despiece, accesorios, artefactos, equipos, protecciones, trámites, habilitaciones, trabajos complementarios, planos finales, etc., que servirá como índice de certificaciones.

Los montos de los ítems globales del presupuesto de la obra son a título indicativo, se trata de obras de Precio Único Global.

### **Catálogos y Muestras:**

En su oferta deberán los oferentes presentar las Planillas de los Datos Garantizados.

La Contratista cuando resulte adjudicatario de las Obras: presentará para su aprobación catálogos y folletería de cada uno de los accesorios, artefactos, equipos y materiales que se hayan previsto instalar y/o usar en obra, y de acuerdo a los datos garantizados. Ya comenzados los trabajos se presentarán a la Inspección de Obra muestras de materiales característicos de la instalación, para su aprobación y comparación.

### **Ensayos y Pruebas:**

La Contratista deberá realizar y la instalación soportar todos los ensayos y pruebas que cada caso requiera, que oportunamente solicitará la Inspección de Obra, en presencia de ésta.

Los costos de estos ensayos y pruebas toma / entrega de las muestras; estarán considerados por la Contratista dentro, de los gastos generales de las Obras.

## **10. INSTALACION DE VOZ Y DATOS**

### **Descripción general:**

En esta obra se deberá proveer y ejecutar la totalidad del cableado utp desde la caja existente a los puestos de trabajo y la parte de cañería, cajas, fichas embutidas, de lo que será la red de voz y datos sobre los tabiques a ejecutar y en los muros existentes.

### **Alcance de los trabajos y especificaciones:**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, dirección técnica y materiales, para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:

- Provisión e instalación de ductos, cajas ,y fichas para conducir el cableado a los puestos de trabajo según detalle en plano adjunto.



- Provisión e instalación de cable UTP Categoría 6, Jacks RJ45 Categoría 6, Patcheras RJ45 Categoría 6 . Se utilizarán componentes de buena calidad y marca. (AMP, Furukawa Premium). Cada conector RJ45 de cada roseta se etiquetará al igual que las respectivas bocas en la patchera correspondiente. El sistema deberá certificarse para la recepción final.

#### **Puestos de trabajo y cajas de conexión:**

De manera uniforme y según los planos que se adjuntan, se distribuirán sobre los ductos tomas para la instalación de cajas de conexión. Las cajas de conexión a utilizar para conectar los puestos de trabajo serán metálicas de 10x5cm.

#### **11. LIMPIEZA DE OBRA**

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

Se hará una limpieza periódica, manteniendo limpia y transitable la obra.

Antes de entregada la obra, se hará una limpieza general que incluye los trabajos que se detallan en las especificaciones técnicas.

Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza.

#### **CLAUSULAS GENERALES**

**PRIMERA - NORMATIVA APLICABLE:** La presente Licitación se regirá por:

- a) Las disposiciones legales vigentes, Dec. 1023/2001 y sus modificaciones y Decreto 893/2012, Reglamento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional.
- b) El presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares.
- c) Ordenanza N° 08/2012 H.C.S. de la Universidad Nacional de Córdoba.

La presentación de la oferta importa de parte del oferente, el pleno conocimiento de toda la normativa que rige el llamado a contratación, la evaluación de todas las circunstancias, la previsión de sus consecuencias y la aceptación en su totalidad de las bases y condiciones estipuladas, sin que pueda alegar en adelante el oferente su desconocimiento.

**SEGUNDA – RETIRO DE PLIEGOS:** Los Pliegos podrán ser retirados en la Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Av. Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria – Córdoba, a partir del 11 de octubre de 2012.



**TERCERA – CONSULTAS:** Los Oferentes podrán realizar consultas previas a la presentación de las ofertas a fin de aclarar todos los detalles técnicos que pudieren no estar incluidos en el presente pliego. El plazo para la solicitud de aclaraciones o consultas caducará cuarenta y ocho horas antes de la fecha de apertura de sobres. Para el citado plazo, se tomarán en cuenta sólo las jornadas hábiles para la Administración Pública.

Las consultas aclaratorias se llevarán a cabo en la Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Av. Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria – Córdoba, Te. 0351-4334051 Interno 128. En días hábiles administrativos de 9 a 13 horas, o en el correo electrónico [compras@famaf.unc.edu.ar](mailto:compras@famaf.unc.edu.ar)

**CUARTA – PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:** Las ofertas deberán efectuarse en PESOS. No se admitirá bajo ningún concepto que los citados montos contengan condiciones de reajuste según la variabilidad de la cotización de monedas extranjeras.

Los precios se entenderán con el impuesto al valor agregado (I.V.A.). La Universidad Nacional de Córdoba reviste el carácter de I.V.A. Exento.

Los oferentes deberán detallar claramente el servicio ofrecido (según corresponda), a fin de poder evaluarlo; en los casos que no se detalle, la Comisión Evaluadora podrá desestimar el renglón.

Todas las ofertas deberán cumplir los requisitos previstos en el Artículo 70 del Decreto 893/2012.

La Universidad se reserva el derecho de adjudicar a la oferta que estime más conveniente y no necesariamente a la de menor precio.

Adjuntar:

1. CERTIFICADO FISCAL PARA CONTRATAR, expedido por la AFIP, en todos los casos en que la oferta supere los \$ 50.000,00 (cincuenta mil); si el monto es menor, adjuntar LIBRE DE DEUDA PREVISIONAL.
2. El Certificado Fiscal para contratar deberá estar vigente a la fecha del acto de apertura.
3. Si el Certificado Fiscal para contratar emitido por la Administración Federal de Ingresos Públicos no estuviera vigente durante la etapa de Evaluación de Ofertas, y ello se debiera a causas imputables exclusivamente a la AFIP, no podrá recomendarse la desestimación de la oferta por este motivo. Si la situación se mantuviera en la adjudicación, la autoridad competente podrá continuar con el procedimiento. En el caso que con posterioridad se verificara el incumplimiento por parte del cocontratante de obligaciones tributarias o previsionales, será causa para aplicar una sanción.
4. Constancia de Preinscripción o Inscripción en el SIPRO. Los oferentes que no estuvieran inscriptos o preinscriptos en el Sistema de Información de Proveedores deberán ingresar en el sitio de Internet de la Oficina Nacional de Contrataciones: [www.argentinacompra.gov.ar](http://www.argentinacompra.gov.ar) y realizar la preinscripción.
5. En el caso que el oferente presente la constancia de Preinscripción al SIPRO, deberá presentar junto con la oferta la información suministrada en la Preinscripción, utili-



zando los formularios estándar que aprueba la Oficina Nacional de Contrataciones y la documentación respaldatoria de dicha información.

Los oferentes que ya estuvieran inscriptos en el SIPRO, deberán presentar junto con la oferta una Declaración Jurada en donde conste que no se encuentran incursos en ninguna de las causales de inhabilidad para contratar con la Administración Pública Nacional, y si los datos incorporados en el sistema hubieran variado, deberán actualizarlos en la misma forma prevista para la presentación original. (**Ver artículos 234 a 236 del Decreto 893/2012**).

6. -No obstante lo detallado precedentemente, los oferentes están obligados a cumplir con todo lo exigido en la mencionada Resolución N°: 39/2005, no pudiendo aducir que tal o cual exigencia no estaba incluida en este pliego.
7. Consignar la situación ante el I.V.A. y el Impuesto a las Ganancias acompañando fotocopia de la constancia otorgada por la A.F.I.P., debidamente firmada por el oferente, y situación frente a los Ingresos Brutos de la Provincia de Córdoba.
8. Una copia autenticada del último balance general.

**QUINTA – GARANTÍA DE LA OFERTA:** Los oferentes deberán adjuntar documento de garantía de mantenimiento de la oferta por un importe igual al 5% del valor total de la misma, en cualquiera de las formas previstas en el artículo 101 del Decreto 893/2012. En el caso de cotizar con alternativas, la garantía se calculará sobre el mayor valor propuesto. Sólo se aceptará con pagarés a la vista suscritos por quienes tengan el uso de la firma social o actuaren con poderes suficientes, cuando el monto de la garantía no supere la suma de PESOS: QUICE MIL (\$ 15.000).

**SEXTA - ADJUDICACION:** El estudio y comparación de las propuestas será realizado por los funcionarios de la Comisión de Evaluación designados a tal fin. La Comisión aconsejará respecto de la aceptación de las propuestas, evaluando la que resulte más conveniente considerando no solamente el precio, sino el conjunto de la oferta. Igualmente, podrán rechazarse todas las propuestas si se estimase que las mismas no responden a los requerimientos de la UNC, sin que ello genere derecho a reclamo de ninguna naturaleza.

**La Universidad se reserva el derecho de adjudicar a la oferta que estime más conveniente y no necesariamente a la de menor precio.**

**SÉPTIMA: COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACION:** Se efectuará mediante comunicación fehaciente, la que obliga al cumplimiento del compromiso en las condiciones estipuladas.

**OCTAVA: GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Una vez resuelta la adjudicación, el oferente que resulte adjudicado estará obligado a constituir dentro de los diez (10) días corridos de notificado por la Universidad, una garantía de adjudicación equivalente al 10% del valor total adjudicado, para el período de la prestación, en cualquiera de las formas que indica artículo 101 del Decreto 893/2012. El incumplimiento de este requisito implicará la rescisión unilateral de la adjudicación y la pérdida de la garantía de la oferta.

Dentro de los diez (10) días hábiles de recibida la Orden de Compra, el oferente que resulte adjudicado deberá proceder al sellado del cinco (5) por mil de ley en el Banco de la Provincia de Córdoba, por triplicado, y presentar dos ejemplares en el Área Económico-Financiera de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física.



**NOVENA: DEVOLUCION DE LAS GARANTIAS:** a) La de mantenimiento de oferta, a los oferentes que no resulten adjudicatarios, dentro de los 10 días de aprobada la respectiva adjudicación. A los adjudicatarios, se les devolverá una vez integrada la de cumplimiento del Contrato. b) La del cumplimiento del Contrato, una vez cumplido el mismo a satisfacción del Contratante

## CLAUSULAS PARTICULARES

**PRIMERA – MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:** Los oferentes se obligan a mantener sus ofertas por el término de Sesenta (60) días hábiles, a contar de la fecha del Acto de Apertura.

**SEGUNDA - PLAZO DE ENTREGA:** Dentro de los 60 días corridos contados a partir del perfeccionamiento del contrato.

**TERCERA – LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:** El servicio se prestará en la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba – Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria – CP 5000 – CÓRDOBA.

**CUARTA – FORMA DE PAGO:** Dentro de los cinco (5) días posteriores a la conformidad definitiva de la prestación del servicio, con cheque oficial "no a la orden" a la fecha a nombre del proveedor.

**QUINTA – FACTURACIÓN:** La factura debe ser "B" o "C" a nombre de FaMAF, en pesos con el I.V.A. incluido. Se presentarán por duplicado, en el Área Económico-Financiera (1º Piso), Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Av. Medina Allende s/n – Ciudad Universitaria.

La Universidad es Agente de Retención de Ingresos Brutos, SUSS, IVA y Ganancias.

La Universidad está excluida del régimen de la "FACTURA DE CRÉDITO" (Ley 24760, artículo 1º, inciso b).

La Universidad no anticipará fondos bajo ningún concepto.

**SEXTA - DAÑOS O PÉRDIDAS DE BIENES:** El adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que por causas imputables a él o a su personal, pudieran sufrir bienes del área a limpiar.

También le alcanzará responsabilidad cuando se comprobare la desaparición, robo, hurto, daños accidentales y/o intencionales, etc., de objetos en todos y cada uno de los sitios a limpiar y/o de su personal. Probada la culpabilidad, el adjudicatario deberá reponer lo desaparecido y/o dañado o bien reintegrar el importe que fije la Facultad de Matemática, Astronomía y Física, de acuerdo a los vigentes en plaza, en su carácter de damnificado. Igual procedimiento se seguirá ante hechos que dañen el edificio o instalaciones en sí. Dichas sumas podrán deducirse de la facturación mensual.

**SÉPTIMA – CONTROL:** Se establecerá una metodología de control de las tareas y registro de comunicaciones. La empresa designará personal encargado, en el número apropiado





según la amplitud de las tareas a realizar, el cual será responsable del control de la asistencia, así como de la correcta realización de las tareas asignadas. Dicho encargado, será el nexo en la relación con la Universidad a través de la persona que esta designe a tal efecto.

**OCTAVA – ADJUDICATARIA:** La empresa adjudicataria será responsable de toda prestación asistencial y legal por el uso de productos y/o elementos que pudieran ocasionar cualquier tipo de enfermedad y/o daño a toda persona contratada por la misma y/o terceros

**NOVENA – CERTIFICADO DE VISITA:** Conjuntamente con la oferta, las empresas deberán adjuntar el certificado de visita. El mismo será entregado por el Director de Infraestructura de la Facultad, Arq. Gabriel Ceconato.

Cada oferente deberá solicitar un turno para recorrer las instalaciones al teléfono (0351) 4334051 – Interno 128, en el horario de 8:30 a 10:30.

EL CERTIFICADO DE VISITA TIENE CARÁCTER DE OBLIGATORIO.

CÓRDOBA, de 2012

megs



Dra. SILVINA PÉREZ  
Secretaría General  
Fa.M.A.F



Dr. FRANCISCO A. TAMARIT  
DECANO  
Fa.M.A.F.