

Córdoba, 21 de diciembre 2022

**OBJETO: “REACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE GABINETES – AULA MODELO DE RADIO - GABINETE DE RADIO Y RADIO REVES” EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN - U.N.C.**

**UBICACION: Av. Valparaiso esq. Av. Nogales – Ciudad Universitaria**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente obra hace referencia a los trabajos a realizar con el fin de reacondicionar y remodelar tres áreas de la Facultad de Ciencias de la Comunicación ubicado en Ciudad Universitaria.

En el Aula Modelo de Radio, los trabajos consistirán básicamente en la ejecución de un espacio tipo pecera al fondo del aula, donde estará una sala de operación y una sala de locución, ambos espacios estarán vidriados hacia el aula. A su vez el aula será revestida en paredes y cielorrasos con material acústico tipo durlock.

El Gabinete de radio, se extraerá el cartón prensado existente para colocar material acústico en todos sus muros y cielorrasos. La ventana clausurada en el área de operador se tapará con medio forro de durlock. Se reutilizará la ventana especial con doble vidrio y la puerta maciza interna.

En Radio Revés se realiza una refuncionalización y reacondicionamiento de los espacios. Será revestida en paredes y cielorrasos con material acústico. Se modificará la forma de abrir de puerta de ingreso y la pecera contará con una puerta de abrir accesible para personas con discapacidad motriz.

En los tres sectores se realizará instalación eléctrica nueva, terminación de muros, tabiques y cielorrasos con pintura latex de primera calidad, la carpintería de aluminio con doble vidrio laminado, los pisos según informe técnico acústico.

Se tendrá especial cuidado en la reubicación de sistema de incendio, radiadores, ventiladores y sistema de audio y video en aula de locución y equipos de aires acondicionados y tableros eléctricos en Radio Revés. .

**OBJETO: “REACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO DE GABINETES – AULA MODELO DE RADIO - GABINETE DE RADIO Y RADIO REVES” EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN - U.N.C.**

## **PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **1. CONSIDERACIONES GENERALES**

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 deberá desarrollar los detalles necesarios de todos los ítems que no figuran en la documentación y que resulten imprescindibles para cumplir con el fin de la obra. Los mismos deberán ser presentados a la Inspección para su aprobación antes del comienzo de 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, que se ha trasladado al lugar donde deberá ejecutar los trabajos a fin de informarse debidamente sobre:
  - a) Condiciones generales, etc.
  - b) Posibles inconvenientes que se opongan a una normal ejecución de la obra.
  - c) Condiciones para la provisión de agua, energía eléctrica, etc.
  - d) Todo cuanto pueda influir para el justiprecio de la obra.

En consecuencia, no podrá alegar posteriormente ignorancia alguna en lo que a condiciones de realización se refiere.

- 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 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.

- La obra se entregará limpia en todas sus partes y libre de materiales excedentes o

IF-2023-00380215-UNC-AC#FCC

residuos.

- Los vidrios deberán quedar perfectamente limpios.
- La limpieza se hará semanalmente, si así lo exigiera la Inspección. Durante la construcción está vedado tirar los materiales, escombros y residuos desde lo alto de los andamios.
- En los casos de estructuras resistentes, tanto de hormigón armado como metálicas, de carpinterías y de estructuras suspendidas, 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 de presupuesto.
- **Por tratarse de una intervención en un edificio existente de valor patrimonial para la Universidad Nacional de Córdoba y la Comunidad, se exige que el Contratista tome todos los recaudos necesarios para proteger el edificio y sus elementos componentes, que pudieran dañarse con motivo de la obra.** Todos los daños que se produzcan deberán ser reparados por su cuenta y cargo, teniendo en cuenta siempre el material original y de acuerdo a directivas impartidas por la Inspección.
- Los materiales provenientes de la demolición sólo se podrán utilizar en la obra, previa 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 Subsecretaría de Planeamiento Físico. El resto deberá ser retirado fuera del predio de la Ciudad Universitaria.
- El Contratista desarrollará el proyecto sin afectar los aspectos arquitectónicos del proyecto.

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 H<sup>º</sup> A<sup>º</sup> y de las metálicas.

Se deberá dar cumplimiento a: REGLAMENTOS CIRSOC 101 - 102 - 104 - 105 - 106 - INPRES-CIRSOC 103 - CIRSOC 201 - 301 - 302 - 303, CUADERNOS 220/240 y NORMAS IRAM complementarias de las Normas CIRSOC.

- La contratista deberá ejecutar las tareas del presente proyecto dentro del marco legal y normativo vigente, 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 y toda otra normativa que le correspondiere.

El Contratista deberá realizar en la obra, la colocación de todos los elementos de seguridad que, por norma, son obligatorios, tales como, grampas para amarres de arneses del personal que realiza tareas de mantenimiento, pintura, andamios, etc. Los mismos deberán garantizar el correcto acceso a sectores altos de trabajo, y a toda instalación oculta, permitir la correcta limpieza y mantenimiento de superficies verticales, tales como vidrieras, ventanas, conductos de ventilación, etc., para lo cual se deberá asegurar la posibilidad de amarre y desplazamiento de los operarios.

***El Contratista deberá coordinar previamente con las autoridades correspondientes y con la inspección, el inicio de los trabajos y la modalidad de realización de los mismos, definiendo el plan de avance de la obra, de manera de permitir el normal desarrollo de las actividades propias de la Facultad. Se deberá tomar especial***

**dedicación a la definición de la zona de trabajo y la colocación de vallas de seguridad que impidan el paso de las personas ajenas a la obra, para preservar la seguridad de éstas.**

## 2. TRABAJOS PRELIMINARES

El Contratista ejecutará el obrador y el cierre total de la obra en la forma y el lugar que establezca la Inspección para evitar daños, accidentes e impedir el acceso de personas no autorizadas y extrañas a la obra. Todo con el fin de preservar la seguridad de las personas.

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, arneses reglamentarios y toda otra protección que el tipo de tarea a ejecutar así lo exija.** 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. y toda otra que correspondiere.

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 y **c)** por el comportamiento resistente de las estructuras que se construirán. En este sentido la responsabilidad del Contratista será total, con arreglo al Art. 1.277 del Código Civil y Comercial.

El Contratista procederá al cercado de la obra, colocando vallas de seguridad y señales visibles de precaución para la protección de las personas que transitan.

El Contratista será directa y exclusivamente responsable por los daños que, por la ejecución de la obra, pudieran acaecer al edificio, 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, 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.

La energía eléctrica necesaria para la ejecución de la obra será instalada por el Contratista.

El suministro de agua necesario para la ejecución de la obra será ejecutado por el Contratista. En conjunto con la Inspección determinarán el lugar de la toma respectiva y las distribuciones correspondientes.

El Contratista instrumentará la instalación y mantenimiento de un servicio de primeros auxilios adecuado y que cumpla con las Normas Laborales de Seguridad al respecto.

El retiro del obrador se efectuará en el período de garantía de la obra a medida que lo vaya autorizando la Inspección, quedando completado con la Recepción Definitiva de la

obra.

**Lo consignado en Planos no exime al Contratista de verificación directa en el lugar, el cual deberá corroborar, principalmente las medidas de los distintos elementos a reemplazar y colocar, pendientes, etc.no podrá alegar el contratista desconocimiento**

**y por tanto no se reconocerán trabajos adicionales por este motivo.**

### **3. TRABAJOS PREPARATORIOS:**

#### **3.1 OBRADOR Y CIERRE DE OBRA**

Se deja constancia que en el presente proyecto se deberá tener 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 Facultad de Comunicación . 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 y **c)** por el comportamiento resistente de las estructuras que se construirán. En este sentido la responsabilidad del Contratista será total, con arreglo al art. 1.277 del Código Civil y Comercial.

El Contratista procederá al cercado de la obra, colocando vallas y señales visibles de precaución tanto para peatones. El cercado se ejecutará en los sitios que indique la Inspección.

#### **3.2 SEGURIDAD Y LIMPIEZA**

El Contratista será directa y exclusivamente responsable por los daños que, por la ejecución de la obra, pudieran acaecer a personas, 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 Facultad. 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.

El Contratista está obligado a mantener el orden y la limpieza en todo momento en las áreas de obrador y obra.

#### **3.3 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.

### **4.- DEMOLICION**

**a-** Demolición de mampostería existente según lo indicado en el plano correspondiente de la documentación gráfica.

**b-** Se procederá a desmontar carpinterías según lo indicado en plano correspondiente a la documentación gráfica.

**c-** Se procederá a re ubicar carpinterías existentes:

Radio Revés: Se modificará la forma de abrir de la puerta de ingreso y se reutilizará la carpintería existente del área de locución, todo según lo indica la documentación gráfica.

Gabinete de Radio: Se reutilizará la puerta de ingreso al área de locución y la ventana que conecta las dos áreas.

d- Se procederá a reubicar radiadores, calefactores, ventiladores, soporte de proyectores, pizarrones y todo elemento que se encuentre en muros donde se revisten con nuevo material.

e- En Radio Reves se reubicarán tableros eléctricos existentes según se indica en plano.

## 5.- AULA MODELO DE RADIO

Informe Técnico ejecutado por Ing. Budde.

En función de las actividades a desarrollar en el recinto denominado “Aula de Locución” (clases y disertaciones, locución y operación de sonido), sito en el edificio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, Córdoba; siendo su entorno próximo: en dirección Norte con pasillo de circulación interior del edificio de dicha facultad, en dirección Sur patio exterior, en dirección Este aula próxima a Avenida Valparaíso, y en dirección Oeste sector de sanitarios, se recomienda que los cerramientos verticales y horizontales otorguen un aislamiento acústico adecuado para tal fin ( $R_w > 40\text{dB}$ ). Por otra parte, a partir del estudio acústico realizado para determinar el tiempo de reverberación ( $T_{60}$ ) por bandas de octavas en la condición actual del recinto y en función del proyecto arquitectónico del Comitente (denominado “proyecto” en adelante), se plantean un conjunto de soluciones técnicas para el acondicionamiento acústico del mismo.

Las instalaciones (electricidad, audio, video, datos, ventilación/aire acondicionado) deberán ser trasladadas a los tabiques y/o revestimientos verticales y horizontales recomendados. En caso de perforar el tabique divisorio entre sala de control y locución para transporte de cableado de pequeña o gran señal, se recomienda instalar conducto de PVC y se deberá hermetizar el mismo con espuma de melamina ignífuga o lana de roca. Además se recomienda utilizar instalación trifásica y dividir la carga eléctrica en fases (R,S,T), para fuerza motriz y sistema de AACC, iluminación y audio/datos respectivamente.

**Cerramiento Norte:** Material existente: hormigón.

Placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta:  $> 9\%$ , de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo:

Kanuf/Cleaneo akustik aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás de la palca de yeso; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. Sup a intervenir: 25m<sup>2</sup>

**Cerramiento Sur:** Material existente: hormigón, ventanas de vidrio.

Placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta:  $> 9\%$ , de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustik aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. Sup a intervenir: 20m<sup>2</sup>



**Cerramiento Este:** Material existente: hormigón, pizarrón de madera 18 mm + 40 mm aire.

Placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 21m<sup>2</sup>

**Cerramiento Oeste:** No existe

Tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 21m<sup>2</sup>

Dos puertas de madera maciza de 40 mm de espesor con doble contacto perimetral equipado con burlete de goma intumescente, deformada al 50 % al cerrar la puerta y 6 mm de superficie de contacto mínima. La puerta debe estar garantizar hermeticidad e igual distribución de presión en la superficie de contacto.

0.90x2.00

Alternativa: Puertas de PVC con triple vidrio acústicas.

Dos vidrios paños fijos tipo DVH (6 mm +10mm + 6mm) ó laminados de 5 mm + 5 mm. Los mismos deben garantizar hermeticidad (se recomienda utilizar sellador siliconado transparente para su instalación)

2.80x1.20 + 2.00x1.20

**Cerramiento Norte:** No existe

Tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

Los vidrios deberán ser paños fijos tipo DVH (6 mm + 10 mm parte inferior y 40 mm superior + 6 mm). Los mismos deben garantizar hermeticidad (se recomienda utilizar sellador siliconado transparente para su instalación) e instalar deshidratador químico en su interior (silicagel gránulos).

Vidrio fijo 2.40x1.20

**Cerramiento Sur:** No existe Tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

Puerta de madera maciza de 40 mm de espesor con doble contacto perimetral equipado con burlete de goma intumescente, deformada al 50 % al cerrar la puerta y 6 mm de superficie de contacto mínima. La puerta debe garantizar hermeticidad e igual distribución de presión en la superficie de contacto 0.90x2.00

**Cerramiento Oeste:** Material existente: hormigón.

Placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustik aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. Sup a intervenir: 21m<sup>2</sup>

### **Cerramientos horizontales**

#### **Cubierta – Aula**

Material existente: hormigón

Cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio blanco (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Andina Isocustic) sobre perfilera metálica. (Colgado)

Sup a intervenir: 62m<sup>2</sup>

#### **Cubierta - Locución**

Material existente: hormigón

Cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio negro (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Isocustic) sobre perfilera metálica. (colgado)

Sup a intervenir: 10m<sup>2</sup>

#### **Cubierta - Operación**

Material existente: hormigón

Cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio blanco (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Isocustic) sobre perfilera metálica. (Colgado)

Sup a intervenir: 8.50m<sup>2</sup>

### **Pisos**

**Locución:** Material existente: hormigón alisado

Piso elástico de caucho con malla anti-estática (plancha de caucho natural de 6 mm a 10 mm de espesor), texturado (bandas paralelas de 1 cm aprox.). Marcas: Pirelli o Dunlop), para alto tránsito y fácil limpieza.

Sup a intervenir: 10m<sup>2</sup>

**Operación:** Material existente: hormigón alisado

Piso elástico de caucho con malla anti-estática (plancha de caucho natural de 6 mm a 10 mm de espesor), texturado (bandas paralelas de 1 cm aprox.). Marcas: Pirelli o Dunlop), para alto tránsito y fácil limpieza.

Sup a intervenir: 8m<sup>2</sup>

## **6.- RADIO REVES**

Informe Técnico ejecutado por Ing. Budde.

En función de las actividades que se desarrollan en el recinto denominado “Radio Revés” (locución y operación de sonido), sito en el edificio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación (FCC) de la Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, Córdoba; siendo su entorno próximo: en dirección Norte el Estudio de TV, en dirección Sur pasillo interior de la FCC, en dirección Este Estudio de TV, y en dirección Oeste pasillo interno de dicha Facultad, se recomienda que los cerramientos verticales y horizontales otorguen un aislamiento acústico adecuado para tal fin ( $R_w > 40$  dB). Por otra parte, a partir del estudio acústico realizado para determinar el tiempo de reverberación (T60) por bandas de octavas en la condición actual del recinto y en función



del proyecto arquitectónico del Comitente (denominado “proyecto” en adelante), se plantean un conjunto de soluciones técnicas para el acondicionamiento acústico del mismo.

Las instalaciones (electricidad, audio, video, datos, ventilación/aire acondicionado) deberán ser trasladadas a los tabiques y/o revestimientos verticales y horizontales recomendados. En caso de perforar el tabique divisorio entre sala de control y locución para transporte de cableado de pequeña o gran señal, se recomienda instalar conducto de PVC y se deberá hermetizar el mismo con espuma de melamina ignífuga o lana de roca. Además se recomienda utilizar instalación trifásica y dividir la carga eléctrica en fases (R,S,T), para fuerza motriz y sistema de AACC, iluminación y audio/datos respectivamente.

#### **Cerramiento Norte 1: Control-operación**

Material existente: pared revocada, puerta de madera. (Reubicar La puerta)

Demolición 2.20 pared y sacar puerta 0.90x2.00

Instalar puerta de madera maciza de 40 mm de espesor con doble contacto perimetral equipado con burlete de goma intumescente, deformada al 50 % al cerrar la puerta y 6 mm de superficie de contacto mínima. La puerta debe estar garantizar hermeticidad e igual distribución de presión en la superficie de contacto.

#### **Cerramiento Norte 2: Control-operación /demolición pared 7m2**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado (Locución).

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

#### **Cerramiento Sur 1 – Control (operación)**

Material existente: pared revocada.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

#### **Cerramiento Sur 2 – Control (operación)**

Material existente: no existe dicho cerramiento.

Instalar un tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

Se recomienda puerta de madera maciza de 40 mm de espesor con doble contacto perimetral equipado con burlete de goma intumescente, deformada al 50 % al cerrar la puerta y 6 mm de superficie de contacto mínima. La puerta debe estar garantizar hermeticidad e igual distribución de presión en la superficie de contacto. 0.90x2.00

Los vidrios deberán ser paños fijos tipo DVH (6 mm + 10 mm parte inferior y 40 mm

superior + 6 mm). Los mismos deben garantizar hermeticidad (se recomienda utilizar sellador siliconado transparente para su instalación) e instalar deshidratador químico en su interior (silicagel gránulos). 1.50x1.20m<sup>2</sup>

**Cerramiento Este – Control (operación)**

Material existente: pared revocada, ventana de vidrio.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 13m<sup>2</sup>

**Cerramiento Oeste 1 – Control (operación) demolición 9.12m<sup>2</sup> pared**

Material existente: pared revocada, ventana de vidrio.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 10m<sup>2</sup>

**Cerramiento Oeste 2 – Control (operación)**

Material existente: pared revocada, con revestimiento de cartón prensado en Locución actual.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 4 m<sup>2</sup>

**Cerramiento Norte 1: Locución**

**Cerramiento Sur – Locución demolición pared 2.00m<sup>2</sup>**

Material existente: pared revocada

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

Paño fijo de DVH (3 mm + 3 mm, cámara de 80 mm con deshidratador, 3 mm + 3 mm). 1.70x1.20

**Cerramiento Oeste – Locución demolición 3m<sup>2</sup>**

Material existente: no existe dicho cerramiento.

Instalar un tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm;

Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de

chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 6m<sup>2</sup>

Los vidrios deberán ser paños fijos tipo DVH (6 mm + 10 mm parte inferior y 40 mm superior + 6 mm). Los mismos deben garantizar hermeticidad (se recomienda utilizar sellador siliconado transparente para su instalación) e instalar deshidratador químico en su interior (silicagel gránulos). 1.50x1.20

### **Cerramientos horizontales**

#### **Cubierta – Control (operación) y Locución**

Material existente: pared revocada.

Instalar cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio blanco (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Isocustic) sobre perfilera metálica. Alturas de cielorraso: 2,30 m referido al piso. Sobre este cielorraso se instalará el sistema de iluminación y detección de humo (recomendado), como también por caño de acero independiente las instalaciones de energía eléctrica, audio/video y datos, entre otros.

Sup a intervenir: 22

#### **Piso – Control (operación).**

Material existente: cemento pintado.

Piso elástico de caucho con malla anti-estática (plancha de caucho natural de 6 mm a 10 mm de espesor), texturado (bandas paralelas de 1 cm aprox.). Marcas: Pirelli o Dunlop), para alto tránsito y fácil limpieza.

Sup a intervenir: 22m<sup>2</sup>

## **7.- GABINETE DE RADIO**

Informe Técnico ejecutado por Ing. Budde.

En función de las actividades a desarrollar en el recinto denominado “Gabinete de Radio” (locución y control/operación de sonido), sito en el edificio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación (FCC) de la Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria, Córdoba; siendo su entorno próximo: en dirección Norte con aula de clases, en dirección Sur con espacio interior de la FCC, sector de escalera y el Gabinete de TV, en dirección Este con un ambiente de la FCC, y en dirección Oeste con un pasillo interno, se recomienda que los cerramientos verticales y horizontales otorguen un aislamiento acústico adecuado para tal fin ( $R_w > 40\text{dB}$ ). Por otra parte, a partir del estudio acústico realizado para determinar el tiempo de reverberación (T60) por bandas de octavas en la condición actual del recinto y en función del proyecto arquitectónico del Comitente (denominado “proyecto” en adelante), se plantean un conjunto de soluciones técnicas para el acondicionamiento acústico del mismo.

Las instalaciones (electricidad, audio, video, datos, ventilación/aire acondicionado) deberán ser trasladadas a los tabiques y/o revestimientos verticales y horizontales recomendados. En caso de perforar el tabique divisorio entre sala de control y locución para transporte de cableado de pequeña o gran señal, se recomienda instalar conducto de PVC y se deberá hermetizar el mismo con espuma de melamina ignífuga o lana de roca.

#### **CERRAMIENTO NORTE: CONTROL (OPERACIÓN)**

Material existente: pared revocada. Ventana (anular)

Hermetizar la ventana anulada con sellador siliconado transparente 1.50X1.00; seguidamente instalar colocar fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor 2m<sup>2</sup> y posteriormente realizar un revestimiento completo del muro con

placa de roca yeso de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/estándar; Durlock/estandar) con instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 35 mm

Sup a intervenir: 6 m<sup>2</sup>

### **CERRAMIENTO SUR-CONTROL (OPERACIÓN)**

Material existente: pared revocada. Puerta de madera

Revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de

12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

### **CERRAMIENTO ESTE-CONTROL (OPERACION)**

Material existente: pared revocada, ventana de vidrio doble con separación, puerta de madera.

Instalar un tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

Se recomienda puertas de madera maciza de 40 mm de espesor con doble contacto perimetral equipado con burlete de goma intumesciente, deformada al 50 % al cerrar la puerta y 6 mm de superficie de contacto

mínima. La puerta debe estar garantizar hermeticidad e igual distribución de presión en la superficie de contacto. 0.85X2.00 m

Los vidrios deberán ser paños fijos tipo DVH (6mm + 10mm parte inferior y 40 mm superior + 6mm). Los mismos deben garantizar hermeticidad (se recomienda utilizar sellador siliconado transparente para su instalación) e instalar deshidratador químico en su interior (silicagel gránulos).

1.00X 1.00m Sup a intervenir: 1m<sup>2</sup>

### **CERRAMIENTO OESTE –CONTROL (OPERACIÓN)**

Material existente: pared revocada, ventana de vidrio 4mm.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

### **CERRAMIENTO NORTE –LOCUCION**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 5m<sup>2</sup>

### **CERRAMIENTO SUR- LOCUCION**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup

abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound) con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 5m<sup>2</sup>

#### **CERRAMIENTO ESTE- LOCUCION**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado.

Realizar un revestimiento completo del muro con placa de roca yeso perforado (cuadrado/circular, sup abierta: > 9 %, de 12,5 mm de espesor; Marca/Modelo: Kanuf/Cleaneo akustic aleatoria; Durlock/Exsound)

con fieltro liviano de lana de vidrio de 12 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado por detrás del panel; Marca/Modelo: Isover/FL. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

#### **CERRAMIENTO OESTE- LOCUCION**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado, vidrio doble con separación, puerta de madera.

Instalar un tabique con doble placa de roca yeso en ambos lados (espesor de la placa: 12,5 mm; Marca/Modelo: Kanuf ó Durlock/Estandar) con panel rígido de lana de vidrio de 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad y 50 mm de espesor instalado en el interior del tabique (alma); Marca/Modelo: Isover/Acustiver P ó Acustiver P500. Se recomienda utilizar montantes de chapa de acero de 69 mm. El tabique debe ser hermético.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

#### **CERRAMIENTOS HORIZONTALES CUBIERTA- CONTROL (OPERACIÓN)**

Material existente: pared revocada.

Instalar cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio negro (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Isocustic) sobre perfilera metálica. Alturas de cielorraso: 2,30 m referido al piso. Sobre este cielorraso se instalará el sistema de iluminación y detección de humo (recomendado), como también por caño de acero independiente las instalaciones de energía eléctrica, audio/video y datos.

Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

#### **CUBIERTA- LOCUCION**

Material existente: pared revocada con revestimiento de cartón prensado

Instalar cielorraso de panel rígido de lana de vidrio con terminación de velo de vidrio blanco (20 mm de espesor y 36 kg/m<sup>3</sup> de densidad; Marca/Modelo: Isover/Isocustic) sobre perfilera metálica. Alturas de cielorraso: 2,30 m referido al piso. Sobre este cielorraso se instalará el sistema de iluminación y detección de humo (recomendado), como también por caño de acero independiente las instalaciones de energía eléctrica, audio/video y datos.

Sup a intervenir: 6m<sup>2</sup>

#### **PISO – LOCUCION**

Material existente: cemento pintado.

Se recomienda piso elástico de caucho con malla anti-estática (plancha de caucho natural de 6 mm a 10 mm de espesor), texturado (bandas paralelas de 1 cm aprox.). Marcas:



Pirelli o Dunlop), para alto tránsito y fácil limpieza.  
Sup a intervenir: 7m<sup>2</sup>

## 8.- CARPINTERÍAS

**Todas las carpinterías especificadas en el informe del Ing. Budde deben cumplir las siguientes normas:**

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 bronce PLATIL cabeza bañada del mismo color del herraje. Los herrajes serán de la mejor calidad y de metal indicado en los planos respectivos y se fijaran 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.

#### **a) Carpintería de Aluminio**

Este ítem está referido a las aberturas ,partes fijas, móviles y sus marcos, y demás elementos indicados en planos correspondientes, .

Esta carpintería será de perfiles de aluminio extruídos, terminación anodizado natural, con un terminado perfecto, rectos y sin poros ni raspaduras.

La carpintería será de Aluminio con cortes a 45°. Línea Modena.

Los marcos de puertas placas Línea Herrero.

Color Anodizado natural , terminación Anodizado natural.

Observaciones: Todas las medidas serán verificadas en obra. Deberán preverse los acoples entre carpinterías (sólo en caso de módulos) Deberán preverse premarcos de aluminio. 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 16455.

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

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.

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

#### **b) Carpintería de Madera**

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

PUERTAS PLACAS: las puertas interiores serán placas de 2" para puertas según planos, enchapadas en cedro en ambas caras Se ejecutarán de acuerdo a especificaciones en planos y planillas y a las indicaciones de la Inspección.

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 7cm 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 cm 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. Los herrajes serán los indicados en plano.

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

## **8.- INSTALACION ELECTRICA**

**En este ítem se incluye la instalación de Audio/ visual y Voz y datos.**

### **Alcance de la intervención:**

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

- a) Para el Aula de Locución se hará la provisión e instalación de un alimentador eléctrico desde el Tablero Seccional de piso hasta el Tablero Subseccional del aula.
- b) Para los Estudios de Radio se harán las provisiones e instalación de dos alimentadores eléctricos desde el Tablero Seccional a reubicar hasta los Tableros subseccionales de los estudios.
- c) Provisión e instalación de tres Tableros Subseccionales.
- d) Instalación eléctrica interna según plano.
- e) Provisión e instalación de las luminarias para la iluminación interior.
- f) Sistema de puesta a tierra.
- g) 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 y luminotécnicos.

### **Caños y accesorios**

Solo se aprobará el uso de caños de acero semipesado de espesor mínimo 1,5 mm nominados por IRAM 2005 como RS, no aceptándose el tipo liviano para ninguna instalación, aun siendo para corrientes débiles.

Las cañerías de acero tendrán sus extremos roscados, siendo la unión entre caños mediante cupla roscada a tope. Se exigirá el pintado de los extremos roscados con

pinturas antióxido ricas en zinc (tipo galvanizado en frío), para permitir la continuidad eléctrica de las instalaciones. Esto será obligatorio en las cañerías a la vista y en todo lugar donde se haya afectado el recubrimiento original.

Uniones: Las uniones de caños en cajas serán realizadas mediante tuercas y boquillas reglamentarias con sello calidad IRAM.

Sondas: Donde sólo se instalen cañerías vacías, sin conductores, deberá dejarse una sonda de alambre galvanizado de 1 mm de diámetro, en todo su recorrido. En las cajas se atarán dichos alambres de forma tal que sea imposible el retiro de la sonda en forma accidental. Dichas cajas deberán tener su correspondiente tapa de chapa metálica N° 16 atornillada.

Cañería: La longitud máxima de la cañería sin caja de paso será de 12 m y en tramos verticales de 15m, no pudiendo tener más de tres curvas entre cajas. El diámetro mínimo interno de la cañería será de 13 mm, y con respecto a la cantidad de conductores por cada sección de caño, el diámetro de éste último se ajustará a la reglamentación vigente (máxima área total ocupada por conductores incluido conductor de protección = 35% de la sección interior del caño).

Todos los caños que por su interior deban llevar cuatro (4) o más conductores contando también el verde-amarillo de protección, deberán ser de 15 mm designación IRAM (designación comercial = 3/4") Las cañerías de las canalizaciones de corrientes débiles serán, como mínimo de 3/4".

Las canalizaciones de luz, fuerza motriz y baja tensión se ejecutaran siempre en cañerías independientes unas de otras, constituyendo instalaciones totalmente separadas.

Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, en el punto de cruce, deberán estar provistas de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, pero asegurando la perfecta continuidad metálica del conjunto.

Para el uso de curvas de obra, con autorización, se deberá emplear la misma

calidad especificada para los caños. Todas las cañerías se curvarán con máquina dobladora en frío siendo los radios de curvatura como mínimo de 10 veces el diámetro de

caño, sin embargo, cuando corran varias cañerías paralelas, todas las curvas se realizarán utilizando el radio de curvatura correspondiente al caño de mayor diámetro. Se rechazará toda cañería que presente pliegues en sus curvas, ocasionados por mala ejecución de las mismas.

Los caños que deban colocarse embutidos en los pisos y en contacto directo con la tierra, o en los casos imprescindibles en que la cañería forme el clásico "sifón", las cañerías serán del tipo hierro galvanizado o de material plástico PVC, tipo rígido con cajas en sus extremos y el conductor será del tipo doble vaina subterráneo o del tipo bajo plomo. Estos casos deberán ser autorizados por la Inspección de Obra.

La instalación se efectuará, salvo indicación en contrario, totalmente embutida en mampostería, losa o sobre cielorraso, y colocada exteriormente en zonas de servicio, pasillos técnicos, montantes, etc., cuando se indique expresamente en los planos, utilizando el sistema de soporte tipo Olmar o calidad superior, o bandejas portacables.

Las cañerías que deban ser embutidas en el hormigón, ya sean por el techo o por el piso, se colocarán en el encofrado antes del llenado y perfectamente sujetas a los hierros del mismo. Se exigirá especialmente la hermeticidad de la cañería con el objeto de evitar filtraciones del cemento.

Las cañerías a embutirse en la mampostería, serán alojadas en canaletas abiertas con herramientas y personal hábil, a fin de evitar roturas innecesarias.

La colocación será antes del enlucido de las paredes y luego del revoque grueso.

Se cuidará muy especialmente la prolijidad en la ejecución de los tirones rectos, curvas y desviaciones, en forma de presentar una vez terminadas, un aspecto de simetría.

Las cajas se fijaran en forma independiente a las cañerías. En cañerías galvanizadas y/o a la vista podrán utilizarse piezas 'Y' o 'T', con registro, para los casos donde no haya empalme de cables.

Las tapas de las cajas cerrarán perfectamente a filo de pared terminada, llevando tornillos en número y distribución para lograr un correcto cierre, debiéndose cuidar especialmente la plomada de las mismas cuando quedaren a la vista.

Las cajas de pase o derivación que se instalen a la intemperie serán a prueba de agua y polvo con tratamiento especial para intemperie en las pinturas y cierres con juntas de neoprene.

### **Cajas de salidas**

Las cajas destinadas a centros, tomacorrientes, brazos, llaves de efectos, derivaciones, paso o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza esmalta interior y exteriormente.

Las cajas para brazos y centros octogonales chicas (75 mm) de diámetro, llevarán hasta dos caños y/o 4 conductores que entren a las mismas; para 5 caños y/o 10 conductores como máximo, las cajas deben ser octogonales grandes (90 mm de diámetro) y cuadradas (100 x 100 mm) para mayores cantidades de caños y conductores.

Las cajas para llaves y tomacorrientes, serán rectangulares (55x100 mm) para hasta dos caños y/o cuatro conductores que lleguen a ella. En todos los lugares en donde se realice en forma exterior y/o a la intemperie las cajas para llaves y tomacorrientes serán

aptas para este tipo de colocación, construidas en aluminio fundido con acceso roscado y provisto con las tapas para accesorios correspondientes al tipo de la caja.

Las roscas serán tipo eléctricas (NF), todas las cajas de pase, derivación y/o salida

que se coloquen en las paredes terminadas con yeso, tendrán tratamiento especial antioxidante.

La altura de las cajas para llaves y tomacorrientes así como su exacto replanteo en paredes deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

### **Llaves y tomacorrientes**

Todas las llaves y tomacorrientes serán de embutir, de corte rápido. En general las llaves se instalarán dentro de las cajas, a una altura de 1,20 m desde el piso terminado y los tomacorrientes a 0,50 m de altura.

Las llaves de efecto no tendrán indicador luminoso de encendido.

Los tomacorrientes serán de embutir, con una capacidad mínima de 10 A, de tres espigas normalizado, con el borne reglamentario de toma de tierra y del tipo binorma, que puede recibir también fichas de dos espigas cilíndricas en el mismo módulo y llevaran el sello IRAM.

Las tapas serán de material plástico, sujetadas con tornillos cromados con cabeza metálica o clips a presión.

## **Bandejas Portacables**

Serán del tipo abierto con largueros y travesaños en chapa de hierro doble decapada de 2,1 mm de espesor, totalmente cincadas, incluso bulonería y accesorios, configurando estructuras livianas, rígidas y resistentes para soportar el peso de los cables y sujetar las bandejas por medio de grampas y/o varillas roscadas.

Las piezas disponibles para la configuración del sistema, constarán de:

Tramos rectos con travesaños perfil “U” espaciados entre sí, 25 cm como máximo.

Curvas planas a 45° y 90°

Derivaciones Tipo Te y Cruz

Reducciones cerradas o abiertas

### **Criterios generales para los sectores principales.**

- El encendido de las luminarias de los locales se realizará desde los tableros y donde se solicita se contará además con interruptores de luz que parcializarán a su vez el encendido.
- La sección mínima de los conductores de los circuitos de iluminación será de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- La sección mínima de los conductores de los circuitos de tomacorrientes, a la salida de los tableros seccionales será de 6 mm<sup>2</sup>.

### **Alimentación principal de energía:**

Los Tableros Subseccionales a construir serán alimentados mediante alimentadores tetrapolares Cat. II de cobre con aislación de tipo polietileno reticulado XLPE, bajo norma IRAM 62266 (baja emisión de humos sin alógenos). Las secciones figuran en plano.

En los puntos de conexión se deberán agregar interruptores modulares tetrapolares

de capacidad adecuada.

### **Tableros Subseccionales:**

- Serán de chapa Nº 16, color gris o beige, con tratamientos de chapa acordes a su uso. Poseerán contrafondo extraíble, contrafrente y tapa con cerradura, bisagras y manija de apertura. Deberá contar con un módulo con puerta con bisagra y cierre de dimensiones adecuadas para la ubicación en su interior de los conductores de entrada y salida del tablero. Este módulo portacables se conectará con el sistema de bandejas portacables.
- Un interruptor general tetrapolar modular.
- Constarán de interruptores termomagnéticos modulares y disyuntores diferenciales y responderán a los Planos de los esquemas unifilares adjuntos.
- Los alimentadores de los tableros seccionales provendrán según detalle en planos respectivos y se tenderán en bandejas portacables perfectamente individualizados.
- Desde los tableros seccionales partirán los conductores alimentadores de circuitos de iluminación y tomacorrientes, se tenderán en las bandejas portacables.
- Todos los conductores por bandejas, sean alimentadores de tableros, de

circuitos de iluminación o de tomacorrientes serán IRAM 62266 (baja emisión de humos sin alógenos) o sea de doble aislación tipo subterráneos.

- Para la protección contra las sobretensiones transitorias de origen atmosférico e industrial se usará pararrayos de potencia PF8, marca Merlin Gérin o calidad superior con su correspondiente interruptor tetrapolar de protección.
- La distribución de las cargas monofásicas de los circuitos deberán equilibrarse para no admitir un desequilibrio superior al 5 %.
- Para constatar el funcionamiento de las fases se colocarán tres luces de un diámetro 22 mm.

Todas las derivaciones a los elementos se harán usando barras de cobre convenientemente aisladas de una sección adecuada.

### **Inspección del Tablero Eléctrico:**

Todos los Tableros Eléctricos tanto el General como los seccionales o subseccionales deberán ser inspeccionados y ensayados por los Laboratorio de Baja Tensión o Alta Tensión de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la U.N.C. Se deberán realizar ensayos a frecuencia industrial y megado.

### **ILUMINACIÓN INTERIOR.**

Se instalarán los artefactos de iluminación según se indica en plano respectivo y se conectarán mediante fichas macho-hembra y cable TPR. Se deberán incorporar capacitores en cada luminaria para corregir el factor de potencia.

Se deberán instalar equipos autónomos de emergencia y equipos de señalización permanente, según el plan de evacuación que se diseñe. Estos equipos de emergencia se comandarán desde los tableros seccionales de piso con protecciones independientes.

### **Puesta a tierra:**

Se utilizará la puesta a tierra existente en el edificio

En todo el recorrido de las bandejas portacables se colocará un conductor de cobre

aislación PVC, conectada en cada tramo mediante las grampas provistas por el fabricante de bandejas. La sección mínima del conductor será de 16 mm<sup>2</sup>.

En todas las cañerías existirá un conductor con aislación verde-amarillo, de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

La resistencia de puesta a tierra a lograr será de 2 ohms como máximo en cualquier punto de la instalación.

### **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 antillama según Normas IRAM 62267 (baja emisión de humos sin halógenos). Serán tipo lmsa, Indelqui o Cimet.

b) Instalación subterránea: Serán de cobre con doble vaina de PVC, IRAM 62266 (baja emisión de humos sin halógenos), serán tipo Sintenax o los equivalentes de lmsa, 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:** Schneider, 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 Scheider, Sentron 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 Scheider Siemens o superior calidad.

**Interruptores diferenciales:** Serán bipolares, de 25/ 40 Amperes, 30 miliamper de corriente diferencial, 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 Scheider, Siemens o superior calidad.

#### **Guardamotor – Contactor**

Serán tipo Scheider, 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

#### TABLEROS:

**Gabinetes:** Schneider, Siemens, Electroingeniería I.C.S.A ó calidad superior.

#### **Tratamiento superficial:**

- Desengrasado
- Desoxidado, mediante arenado o fosfatizado
- Pintura de fondo, mediante pintura de fondo epoxi o tres manos de fondo antióxido
- Pintura de terminación, dos manos de esmalte sintético color azul para exteriores y color naranja para interiores.

#### **Puesta a tierra**

Deberá colocarse en el tablero para protección de sus equipos y de la instalación una barra de cobre de sección suficiente como para soportar los esfuerzos térmicos y electrodinámicos de una corriente de cortocircuito igual a la correspondiente a las barras

principales. Deberá conectarse a la red general de tierra en dos puntos.

#### **Barras colectoras y derivaciones**

Las barras deberán estar constituidas por planchuelas de cobre electrolítico de alta conductividad, con los bordes redondeados y conjuntamente con los aisladores de soporte, deberán ser dimensionados adecuadamente para soportar los efectos térmicos y electrodinámicos de un cortocircuito sin sufrir deformaciones permanentes.

#### **Aisladores soportes de barras**

Los aisladores soportes deberán ser de materiales no higroscópicos, preferentemente en base a resinas epoxi o poliéster y fibra de vidrio, autoextinguibles.

#### **Identificación de elementos**

Gabinetes y componentes: Los gabinetes, paneles frontales, así como los equipos e instrumentos, deberán identificarse mediante placas de acrílico negro o azul, con leyendas blancas o con contraste inverso, de 1,6 mm de espesor de dimensiones adecuadas para poder leerse fácilmente.

## **PRUEBAS Y ENSAYOS DE LA INSTALACION:**

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.

## **CONCLUSION:**

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.

Como se adelantara en los parágrafos de los cerramientos, se destaca que las instalaciones (electricidad, audio, video, datos, ventilación/aire acondicionado) deberán ser trasladadas a los tabiques verticales y horizontales recomendados.

## 9.- PINTURAS

Todas las superficies de muros, cielorrasos, carpintería, etc., que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, responderán a las indicaciones sobre tipo, color, etc., que para cada caso particular determinan 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 período de 48 horas para su secado, salvo el caso de utilización de esmaltes, barnices sintéticos o pinturas vinílicas, para los cuales el período puede reducirse a 24 horas.

Las distintas manos serán dadas con diferencias 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 pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos, debiendo utilizarse a tal fin, enduidos 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 éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

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

Se cuidará de proveer, en cantidad suficiente, lonas, papel, polietilenos, 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 contravidrios, herrajes, zócalos, contramarcos, cornisas, vigas, cielorrasos, etc.

### a) Al latex sobre muros, tabiques y cielorrasos

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

Los paramentos 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 TERSUAVE similar o superior calidad y diez partes de agua.

Primeramente se dará una mano de fijador TERSUAVE similar o de superior calidad, hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán dos manos como mínimo de pintura a

base de látex acrílico para interiores, y cielorrasos, según cada caso, marca TERSUAVE similar o de superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel o rodillo. Los colores serán definidos por la Dirección de Estudios y Proyectos.

### **b) Esmalte Sintético**

Todas las estructuras y piezas que constituyen la carpintería metálica y piezas de herrería serán pintadas previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una mano de pintura estabilizadora de óxidos.

En obra se aplicará a las partes vistas una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos, posteriormente se aplicará un enduido con masilla a la piroxilina corrigiendo las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y dobleces.

En último término, se darán 3 manos de esmalte sintético de primera calidad tipo "Albalux" o similar, brillante para exteriores, semimate para interiores. El color será determinado por la Dirección de Estudios y Proyectos. Se incluye en este ítem la pintura de la totalidad de las piezas metálicas de la escalera a modificar.

### **c) Barniz**

Todas las piezas que constituyen la carpintería de madera se pintarán con barniz mate tipo TERSUAVE similar o de mejor calidad.

La superficie debe estar limpia, lijada, seca y exenta de polvo, grasas, aceites, jabones, ceras u otros desmoldantes o contaminantes.

Se deberá lijar en el sentido de la veta, eliminar el polvillo resultante y aplicar previamente Preservador Curador tipo TERSUAVE similar o de mejor calidad, para prevenir posibles ataques biológicos. Aplicar una mano diluída de Barniz Marino en partes iguales con aguarrás mineral. Posteriormente aplicar dos a tres manos de Barniz Mate sin diluir lijando suavemente entre manos. En maderas muy nudosas o de alto contenido de resinas naturales frotar enérgicamente con aguarrás, solvente o alcohol industrial sobre las zonas críticas.

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

**Los colores a emplear serán definidos por el encargado del Area de Mantenimiento de la Facultad.**

## **10 - 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.



Universidad Nacional de Córdoba  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:** IF-2023-00380215-UNC-AC#FCC

CORDOBA, CORDOBA  
Miércoles 10 de Mayo de 2023

**Referencia:** Anexo Técnico - PET

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 25 pagina/s.

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de Informatica,  
serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2023.05.10 13:56:56 -03'00'

Diego Maximiliano Garcia  
Administrativo  
Área Contable Facultad de Ciencias de la Comunicación  
Universidad Nacional de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad  
Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de  
Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2023.05.10 13:57:02 -03'00'