

## INDICE

<b>I. GENERALIDADES .....</b>	<b>1</b>
<i>I.1 Alcances del pliego .....</i>	<i>1</i>
<i>I.2 Calidad de la obra .....</i>	<i>1</i>
<i>I.3 Concepto de obra completa .....</i>	<i>1</i>
<i>I.4 Normas para materiales y mano de obra .....</i>	<i>2</i>
<i>I.5 Muestras .....</i>	<i>2</i>
<i>I.6 Planos de obra .....</i>	<i>2</i>
<i>I.7 Plan de trabajos .....</i>	<i>3</i>
<i>I.8 Mantenimiento y limpieza diaria de obra .....</i>	<i>3</i>
<i>I.9 Limpieza final de obra .....</i>	<i>3</i>
<i>I.10 Seguros .....</i>	<i>4</i>
<i>I.11 Visita e inspección del inmueble .....</i>	<i>5</i>
<i>I.12 Seguridad, andamios, escaleras .....</i>	<i>5</i>
<b>II. CLIMATIZACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<i>II.1 INSTALACIÓN ELECTRICA .....</i>	<i>5</i>
<i>II.2 DRENAJES .....</i>	<i>6</i>
<i>II.3 AIRE ACONDICIONADO .....</i>	<i>7</i>
II.3.1    Garantía de los equipos .....	8
<i>II.4 Limpieza diaria y final de obra .....</i>	<i>9</i>
<i>II.5 DOCUMENTACION .....</i>	<i>9</i>

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### I. GENERALIDADES

#### I.1 Alcances del pliego

El presente llamado a licitación tiene por objeto La presente Memoria Descriptiva se refiere al Proyecto de **Climatización** las **aulas** indicadas en los planos correspondientes de la **Sede ubicada en Av. Independencia 3065, CABA** de la Facultad de Psicología.

La documentación técnica prevé la provisión y colocación puesta en marcha de equipos de aire acondicionado frío/calor, sistema invertir como así las instalaciones eléctricas y de drenaje necesarias para todas las unidades a instalar. **Incluye tareas de instalación eléctrica, desagües, instalación de sensores de Co2 con alarma en cada aula o sector, ayuda de gremio y/o reparación de todas las roturas que se efectúen para la realización de esta instalación, e incluye pintura de las zonas dañadas, conductos de inyección de aire a todas las aulas que no cuenten con aire exterior con entrada directa.**

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

**Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.**

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

#### I.2 Calidad de la obra

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las más estrictas reglas del arte. Para ello, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias para la calidad y adecuación de la mano de obra, los materiales, los equipos, las herramientas, los procedimientos y/o disposiciones constructivas que se requieran y sean los más apropiados para esas finalidades.

El Contratista proveerá todo lo necesario (materiales, mano de obra, equipos, herramientas, etc.) para que los trabajos objeto de este concurso queden totalmente terminados conforme a su fin, en perfectas condiciones de funcionamiento, de acuerdo a las normas técnicas vigentes y condiciones técnicas, diseños etc, aunque en las presentes especificaciones se haya omitido indicar trabajos o elementos necesarios para ello. Se establece, por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material, equipo o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran el referido presupuesto.

#### I.3 Concepto de obra completa

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá cumplir lo expresado y la intención de lo establecido en la documentación presente.

El trabajo comprende todas las tareas necesarias para la ejecución completa de la obra, tal cual queda definida en los pliegos, planos y planillas.

Serán exigibles todos aquellos materiales, dispositivos, trabajos, etc., no especificados pero que de acuerdo con lo dicho queden comprendidos dentro de las obligaciones del contratista, los cuales deberán ser de tipo, calidad y características equivalentes, compatibles con el resto de la obra y adecuadas a su fin a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

Los referidos materiales, trabajos, dispositivos, etc. Se considerarán a todo efecto, comprendidos dentro de los rubros del presupuesto.

Se establece por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran el referido presupuesto.

En general, todos los trabajos deberán ser efectuados en forma ordenada y segura, con medidas de protección adecuada y necesaria.

Se respetarán totalmente las reglas de seguridad del trabajo, y cualquier otra regla que, aunque no mencionada fuera aplicable para el normal y correcto desarrollo de los trabajos.

#### **I.4 Normas para materiales y mano de obra**

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo siendo mecánicamente resistentes, utilizando en todos los casos materiales de primera calidad.

En los casos en que en este Pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas de construcción tipo, calidad o características requeridas.

El Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

Toda vez que el pliego diga "o equivalente", el material y/o artefacto que sustituya al indicado deberá cumplir con las normas correspondientes, y la calidad y respuesta del material deberá ser igual a la del solicitado y ser demostrado por el Contratista.

La calidad de similar o equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la Inspección de Obra.

En cuanto al personal del Contratista, la Inspección de Obra podrá solicitar el cambio o remoción del personal que no considere idóneo para la realización de las tareas encomendadas. La Inspección de Obra podrá solicitar que se incremente el personal en obra si los plazos así lo demandaran o que se extienda el horario de trabajo.

#### **I.5 Muestras**

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra para su aprobación, y aunque esto no sea solicitado expresamente por la Inspección de Obra, perfectamente identificadas y envasadas para su aprobación. También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección de Obra.

#### **I.6 Planos de obra**

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de anteproyecto, siendo obligación del Contratista la elaboración del proyecto definitivo y documentación necesaria para la completa y correcta ejecución de la obra (planos ejecutivos), que deberán ser

presentados para la aprobación de la Inspección de Obra anticipación respecto del inicio de los trabajos.

El Contratista deberá realizar sus propios relevamientos y mediciones.

### **I.7 Plan de trabajos**

El Contratista deberá presentar antes del inicio de la obra un plan de trabajos, el que será aprobado por la Inspección de Obra.

Una vez aprobado pasará a formar parte de la documentación exigiéndose el estricto cumplimiento de los plazos parciales y totales.

Tal exigencia no constituirá justificación por inconvenientes producidos por la superposición de gremios por lo que deberá estar prevista dicha coordinación en el plan de trabajos, motivo por el cual el cumplimiento de plazos parciales resulta imprescindible para el correcto desarrollo de la obra.

El plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, abriendo los rubros tarea por tarea de modo de lograr la mayor precisión posible.

### **I.8 Mantenimiento y limpieza diaria de obra**

a) Se establece que, al iniciar los trabajos, el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas para las obras, retiro de residuos de cualquier naturaleza fuera del predio.

b) El Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrolladas por él, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos.

c) Queda expresamente prohibido quemar materiales de ningún tipo dentro de los límites de la obra.

d) Los materiales cargados en camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos para evitar la caída de materiales durante el transporte.

e) Las protecciones que se efectúen para evitar daños en pisos, escaleras, etc., deberán ser retiradas en el momento de realizarse la limpieza final.

f) Al completar los trabajos comprendidos en su Contrato, el Contratista retirará todos los desperdicios y desechos del lugar y el entorno de la obra. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y materiales sobrantes, dejando la obra limpia «a escoba» o su equivalente.

g) La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

### **I.9 Limpieza final de obra**

a) Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.

b) Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.

- c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Contratista, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.
- d) El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.
- e) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra:
- f) El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

### **I.10 Seguros**

Todo el personal de la empresa que realice los trabajos, deberá contar con un seguro que cubra daños a bienes y personas ajenas a la U.B.A. incluida la responsabilidad civil. Además deberá cumplir con las normativas de Higiene y Seguridad Laboral.

Para todo ello rigen:

La Ley de Seguridad e Higiene y sus Decretos Reglamentarios

Las Leyes de Accidentes de Trabajo No 24028

La Ley de A.R.T. N° 24557 y sus Decretos Reglamentarios.

Código eléctrico argentino - AEA

El Contratista deberá presentar, previo al inicio de los trabajos, contrato de ART y nómina del personal afectado a los trabajos en relación directa y con los números de CUIL correspondiente y su inscripción, póliza de seguro contra terceros y Responsabilidad Civil, acorde con los trabajos a ejecutar.

A su vez deberá presentar antes de la ejecución de los trabajos:

- 1- Programa de Seguridad Aprobado por su ART de acuerdo a la Resolución SRT 35/98, 319/99 o 51/97.
- 2- Procedimiento de trabajo, Autorización de trabajo o Análisis de tarea firmado por el responsable de Seguridad Higiene al momento de ejecutar la misma.
- 3- Capacitación y constancia de visita técnica.
- 4- Entrega de elementos de protección actualizada (RES SRT 299/11).
- 5- Aviso de obra ante su ART.
- 6- Nómina de personal vigente de la ART.

La empresa asume toda la responsabilidad respecto de accidentes y/o enfermedades laborales de su personal, comprometiéndose a dejar indemne a la Universidad de Buenos Aires. Así mismo deberá presentar dentro de las 48 horas de serle requerido el certificado de vigencia del seguro de Responsabilidad de Trabajo, expedido por la respectiva Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART).

Lo anteriormente expuesto es sin perjuicio de mantenerse la obligación por parte de las empresas de presentar la respectiva póliza vigente y con la prima paga al momento de la contratación.

Se deberá pues considerar y prestar especial atención a la solvencia económica tanto de la aseguradora, como del empleador.

### **I.11 Visita e inspección del inmueble**

El licitante realizará en forma previa a la cotización, una visita obligatoria al edificio, para observar el estado de los locales e instalaciones a intervenir, verificar vías de acceso, instalaciones existentes, y cualquier elemento favorable o desfavorable a ser tenido en cuenta para los trabajos y la oferta.

Deberá también realizar todas las consultas necesarias, para que su oferta sea completa.

La visita se coordinará con una antelación de 72hs a la fecha de entrega de las ofertas. Una vez realizada la visita, el oferente recibirá el certificado de visita al lugar, que deberá adjuntarse junto con la oferta.

### **I.12 Seguridad, andamios, escaleras**

El Contratista deberá proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad del personal empleado, y de la inspección de obra, comprendiendo la ejecución de las mamparas, pantallas, vallas, apuntalamientos, etc., encuadrándose en la normativa vigente y cualquier otro elemento necesario o medida de seguridad para las personas que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

El Contratista proveerá a cada operario de su equipo de trabajo y de la totalidad de los elementos de seguridad necesarios. Éste será el más adecuado a las tareas a cumplir y responderá a las normas exigidas para la manipulación de los elementos y materiales empleados en la obra. Asimismo, deberá proveer de los mismos elementos a la Inspección de Obra.

Los andamios deberán ser metálicos partiendo desde el nivel de planta baja, y su disposición deberá permitir un acceso fácil y seguro al área a intervenir, contarán con escalera incorporada, de estructura similar a estos, para circulación vertical.

El piso operativo de los andamios será de tablonetes de madera o de chapa de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos. Esta superficie se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas u otros elementos que no sean imprescindibles para la tarea a desarrollar.

La estructura de sostén será de acero y deberá descansar sobre tacos de madera. Estará preparada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos. Los andamios tendrán incorporados protecciones para evitar la caída no controlada de cualquier elemento. Estas protecciones podrán ejecutarse con madera, polietileno o de tejidos. El Contratista deberá presentar planos del diseño de las estructuras para su aprobación por la Inspección de Obra. El tramo inferior será lo suficientemente sólido como para absorber impactos de objetos y de materiales que permita el paso seguro por debajo de los mismos. Los andamiajes y todo otro equipo para trabajos en altura deberán cumplir con todas las normas de seguridad y contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

## **II. CLIMATIZACIÓN**

### **II.1 INSTALACIÓN ELECTRICA**

Se prevé la instalación eléctrica trifásica para aquellos equipos de 9000 frigorías o más y monofásica para los equipos de menos de 9000 frigorías.

Los equipos trifásicos se alimentarán por medio de nuevas bandejas portacables de chapa perforada Zingrip, calibre 0,89 mm, ancho 300 mm ala 50 mm de distribución con tapa de chapa zingrip en los tramos verticales, con sus correspondientes protecciones vinculando las

unidades exteriores de los nuevos equipos con el nuevo tablero principal de aire acondicionado. Se colocará toda la instalación a tierra con sus correspondientes jabalinas.

Los equipos monofásicos se alimentarán por medio de una de las fases trifásicas, distribuyendo las cargas en las tres fases del sistema de alimentación trifásico R,S,T.

Se prevé la instalación eléctrica monofásica, salvo la alimentación de 5 (cinco) equipos que serán de alimentación trifásica (Ver documentación gráfica y especificaciones para equipos trifásicos), por medio de nuevas bandejas portacables tipo perforadas con sus correspondientes protecciones vinculando las unidades interiores de los nuevos equipos con el nuevo tablero principal de aire acondicionado. En las aulas de ala vieja Urquiza indicadas en los planos la alimentación eléctrica se realizará sobre bandejas portacables existentes; se colocará toda la instalación a tierra.

El oferente entregará a la inspección de obra los cálculos de consumo de los equipos definitivos, el cálculo de proyecto en donde se especificarán los tipos de protecciones según la norma. Las protecciones serán de tipo Schneider o equivalente.

El nuevo tablero principal para aires acondicionados deberá contener todas las protecciones necesarias para la instalación, interruptores diferenciales, interruptores termomagnéticos, peines de interconexión, bornera de puesta a tierra y todos los elementos necesarios según la norma para su correcto funcionamiento.

Se deberá calcular el cable de alimentación que va desde el tablero principal hasta el nuevo tablero para termo mecánica. Además, se deberá verificar que la sección de entrada desde el medidor de Edesur hasta el tablero sea de la sección correspondiente y verifique los consumos según norma.

Se cablearán los circuitos de alimentación con cable subterráneo tipo Sintenax o equivalente será ignífugo, correrá por bandeja porta cable perforada desde el tablero principal hasta cada unidad interior. Según el cálculo de consumo generado por el oferente. Ver documentación gráfica.

Se instalarán las jabalinas que sean necesarias para cumplir con lo solicitado en la norma, cuya medición no supere los 5 ohms.

Los circuitos de tomacorrientes de uso especial para los nuevos equipos de aires acondicionado se cablearán sobre la nueva bandeja portacable tipo perforada o existente en las aulas de ala vieja Urquiza, saliendo de la misma con caño RS 19/15 hasta la boca de salida exterior con tomacorriente de 20 A.

Se deberá instalar una llave termomagnética en la entrada de alimentación a la unidad exterior para futuros mantenimientos de los equipos. La misma será en una caja estanca de IP 65. La llave termomagnética será la indicada según el consumo de cada equipo.

Se deberá contemplar la alimentación para las bombas de desagües necesarias en la instalación, indicadas en la planilla de cómputo y presupuesto.

Se preverá la colocación de todos los soportes, fijaciones, tensores y elementos estructurales para el montaje de la Instalación eléctrica.

En los casos que las aulas no cuenten con provisión y colocación de equipo de aire acondicionado, se deberá realizar la instalación eléctrica del tomacorriente correspondiente de manera tal que quede preparada la instalación para la futura provisión y colocación de equipo.

## II.2 DRENAJES

Los drenajes se realizarán con caño de PP de sección indicada por la ficha técnica del equipo, de ninguna manera se podrá instalar manguera cristal para la descarga de desagüe de los equipos antes mencionados.

En los casos en que el edificio cuente con instalaciones comunes para desagüe de los equipos, las descargas se deberán conectar a las mismas y en el caso de no contar con descargas comunes se deberá colocar una descarga de cañería de desagüe de PP de la sección acorde a la especificada por el fabricante, de manera embutida y/o exterior según la documentación o según lo indicado por la inspección de obra.

En el caso que se indique la cañería de desagüe embutida, se deberá reparar la mampostería intervenida según las reglas del arte y las terminaciones serán de manera prolija.

En los casos que la cañería de desagüe sea exterior, se deberá instalar las fijaciones a menos de 1 metro de distancia entre las mismas, con grampas, tarugos de nylon y tornillos N° 8 según las reglas del arte y las terminaciones serán de manera prolija llegando a la rejilla más próxima del patio y/o sector donde desagote.

En los casos que las aulas no cuenten con provisión y colocación de equipo de aire acondicionado, se deberá realizar la instalación de desagüe de manera tal que quede preparada para la futura provisión y colocación de equipo.

En todos los casos la pendiente de la descarga por gravedad será la indicada por el fabricante. El oferente debe asegurar la pendiente del agua condensada.

El oferente deberá contemplar la descarga que el sistema arroja en modo calefacción sobre la unidad exterior (Condensador). Se debe contemplar la instalación de su drenaje como lo indica el pliego en el apartado II.2.

En el caso que no existan instalaciones comunes para los desagües próximas, y/o la pendiente no pueda cumplirse para el correcto funcionamiento de evacuación de la condensación del equipo, además de las indicadas según plano, se deberán instalar bombas de drenaje. El oferente debe asegurar el correcto funcionamiento de estas. El modelo por instalar deberá abastecer los caudales de cada equipo a desaguar. Se debe incorporar los accesorios recomendados por el fabricante de las bombas. Y su ubicación será por fuera del equipo y de fácil acceso para futuros mantenimientos.

### **II.3 AIRE ACONDICIONADO**

El objeto de la presente es la adquisición, montaje, instalación y puesta en marcha de equipos de aire acondicionado frío-calor que se indican:

En la sede Independencia la provisión, colocación y puesta en marcha de 22 (veintidos) equipos Split frío/calor sistema inverter, sus drenajes y cableado a tableros seccionales de piso existentes por bandeja portacable.

La unidad interior Split, tecnología inverter: deberá ser del tipo frío/calor, la eficiencia energética de los equipos deberá ser del tipo "A" en ambas modalidades. La tensión de servicio de los equipos deberá ser de 220 Volt, 50 Hz.; deberá contar con filtro de aire lavable anti bacterias, display LCD, deflectores de comando de flujo de aire.

Las marcas recomendadas por el presente pliego serán, Daikin – Surrey – Carrier - B G H - L G Samsung o equivalente.

Dicha instalación deberá incluir los materiales a utilizar, cañería de interconexión, aislamiento, cableado entre unidad interior y exterior, drenaje a la base de la unidad interior, ménsula interior bases para el equipo exterior (ménsulas), metálicas antioxidantes.

La cañería de interconexión debe estar compuesta, por una cañería de cobre para el transporte del refrigerante en estado líquido y una cañería de cobre para el transporte del refrigerante en estado gaseoso. La sección de dichas cañerías serán las indicadas por el fabricante de los equipos a proveer. Los trabajos de pestañado y colocación de tuercas en los caños de refrigeración se deberán realizar con extremo cuidado y limpieza como condición indispensable.

En todos los casos se considerará que la vinculación entre equipos, unidad exterior (Condensador) e unidad interior (Evaporador), no debe exceder la distancia máxima entre unidades ni tampoco el desnivel entre ambos, de acuerdo con lo exigido por el fabricante.

Los equipos deberán quedar funcionando correctamente, sin ruidos, ni vibraciones, de ser necesario se colocarán amortiguadores para los mismos.

Se deberán contemplar los siguientes controles:

- \_ Limpieza preliminar del circuito de Refrigeración.
- \_ Prueba de Hermeticidad y control de pérdidas.
- \_ Evacuación (vacío del sistema) y control de pérdidas.
- \_ Carga del gas refrigerante.

Se preverá la colocación de todos los soportes, fijaciones, tensores y elementos estructurales para el montaje de las unidades interiores y exteriores, cañerías, conductos pertenecientes a la Instalación Termo mecánica. Los soportes en su totalidad, por permanecer a la vista, serán de construcción prolija, con sus extremos escuadrados, nivelados y aplomados.

Las ubicaciones de las unidades exteriores serán siempre priorizando el fácil acceso para la mantención del equipo. Se debe contemplar ubicarlos en patios existentes preferiblemente sobre la planta baja y/o en su defecto ubicarlos sobre las cubiertas transitables. Ver documentación gráfica.

### ***II.3.1 Garantía de los equipos***

Deberá ser por como mínimo por 12 (doce) meses que incluye equipos instalados y las instalaciones complementarias. En caso de reclamo por mal funcionamiento, el adjudicatario deberá concurrir y dejar correctamente funcionando en un plazo dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas siguientes a la fecha del reclamo. las partes que necesiten ser reemplazadas por desgaste o se demuestre deterioro por mala calidad de la pieza en cuestión la garantía deberá cambiarla a la brevedad hasta el año de la puesta en marcha. Los materiales que conforman la instalación que se deteriore en ese plazo deberá ser reemplazo bajo costo del contratista. En el supuesto de que el elemento a reemplazar no sea idéntico al suministrado originalmente, no se adoptarán costos adicionales por incompatibilidad de éste con respecto al resto del equipo y/o instalación.

### **Detector de Dióxido de Carbono para los equipos de toda la sede:**

Para todas las aulas donde se instale equipos de aire acondicionado nuevos, deberán estar acompañados con detectores de dióxido de Carbono, siendo las características de estos equipos a instalar la siguiente

- Marca: Sica, Air detector o equivalente.
- se instalarán debidamente, sobre la pared, a determinar por la inspección de Obra
- Alimentación: 4,5Vcc (3 pilas AAA)
- Sensor: Electroquímico
- Medidas sugeridas: 12CM x 9CM x 4CM (Alto x Ancho x Profundidad)
- Rango de Humedad al Funcionamiento: 0%-90% HR
- llevará Sirena: Alarma Sonora
- Temperatura de Trabajo: 0-45°C
- Nivel de Presión Sonora: 85db a 1mt
- Niveles de detección: 50ppm (entre 60-90min) - 100ppm (entre 10-40min) - 300ppm (dentro de 3min)

Este dispositivo está diseñado para detectar, mediante un sensor electroquímico, y alertar mediante una alerta sonora, la presencia de bajos niveles de monóxido de carbono en los ambientes. Deberá contar con tres LEDS que indiquen el estado de funcionamiento. Además deberá contar con un Display LCD, que muestre el nivel de pilas, la concentración de gas, y la temperatura ambiente.

#### **Trabajos complementarios:**

Los trabajos de roturas y/o ayuda de gremio quedan cargo de la contratista.

Eso implica pases de cañerías, bandejas eléctricas y cañerías de gas refrigerante.

Deberá reparar y sellar todas las roturas con la misma terminación, textura y color de pintura del sector donde haya demolido o producida la rotura.

**TODAS LAS UNIDADES CONDENSADORAS INSTALADAS DEBERÁN TENER ACCESO PARA RELIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CADA TERMINAL.** Para esto deberá consensuar con la inspección de obras los accesos y las plataformas.

#### **II.4 Limpieza diaria y final de obra**

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros, virutas, yeso y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

La limpieza final estará a cargo del Contratista y será realizada por personal especializado. Esta comprende la limpieza gruesa y de detalle, en general y de cada una de sus partes, para su inmediato uso. Asimismo, deberá desmontar las instalaciones provisionales construidas.

Al final de los trabajos el Contratista entregará la obra totalmente limpia en condiciones de habilitación sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento estructural, que haya quedado sucios y requieran lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. La Inspección estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, tanto iniciales como durante la obra, serán retirados del ejido de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte fuera del predio de la Facultad.

Todas las áreas aledañas a la obra serán entregadas al finalizar los trabajos limpias y libres de escombros.

#### **II.5 DOCUMENTACION**

A continuación, se especifica el contenido de la documentación que, como mínimo, deberá entregar el adjudicatario de la presente contratación

- Descripción técnica de los equipos.

Se incluirán los manuales técnicos de los equipos incluyendo como mínimo la siguiente información:

- Documentación técnica de cada uno de los equipos (escalabilidad, autonomía, etc.).
- Manuales de instalación y configuración y de mantenimiento.

- Protocolo de aceptación del equipo una vez instalado.
- Calculo de la instalación eléctrica incluidas todas las protecciones.
- Documentación conforme a obra:

El Contratista presentará, una vez finalizada la totalidad de los trabajos correspondientes a esta Obra, los planos definitivos de la misma, de acuerdo a la siguiente normativa:

Los planos deberán ser realizados en AutoCAD, y presentados en formato editable .DWG compatible con autocad y PDF.

Además de las versiones digitales, se entregará a la Inspección tres juegos completos de los planos ploteados en papel opaco.

Se presentarán los siguientes planos:

Planos conforme a obra de todas las instalaciones que se ejecuten en la presente obra.

El modelo de rótulo de los planos y las escalas de los planos serán definidos por la Inspección.

Planos conforme a Obra Instalaciones eléctricas y desagües de condensado.

El Contratista presentará, una vez finalizados los trabajos correspondientes, los planos definitivos de las instalaciones eléctricas y de desagües de condensado, conformes a la obra realizada, de acuerdo a lo siguiente:

1) Los planos deberán ser realizados en AutoCAD 2015 como mínimo, presentados en formato ".DWG "compatible con AutoCAD y .PDF.

2) Además del CD y/o DVD, se entregará a la Inspección tres juegos completos de los planos ploteados en papel opaco.

3) Se presentarán los siguientes planos:

Planos conforme a obra de Sala de Tablero General, con detalle de ubicación y montaje de paneles, bandejas, canalizaciones y demás elementos.

Unifilares de tableros seccionales.

Trifilares de tableros y seccionales.

Planillas de borneras.

Planillas de interconexión.

Listado de componentes.

Listado de referencias Puesta a tierra.

Plantas por piso, con distribución de circuitos de tomacorrientes de aire acondicionado, alimentaciones de circuitos generales, tableros, etc.

Todos los planos de detalle que requiera la Inspección de Obra. -

El modelo de rótulo de los planos será solicitado oportunamente a la Inspección de Obra. Las escalas de los planos serán consultadas con la Inspección.

**CLIMATIZACIÓN AULAS**

**Pliego de especificaciones Técnicas Particulares**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE BS. AS.**