

**CLÁUSULAS
TÉCNICAS
PARTICULARES**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**
Dirección General de Obras y Proyectos

Expediente: 1-73444/2020

Obra: AMPLIACION Y REFORMAS SALA DE TEATRO

Ubicación: SEDE CENTRAL PINTO 399/349 - TANDIL

CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen la finalidad de detallar los trabajos para refaccionar el Edificio del Rectorado, sector de “La Fábrica” y el lote lindero, para su mejor funcionamiento. Todas las especificaciones que se omitieran en el presente sector de cláusulas serán salvadas por las Especificaciones Técnicas Generales.

ARTICULO Nº 1: TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. Cartel de Obra:

El Contratista proveerá y colocará un cartel de obra con las características y leyendas similares al modelo que se adjunta. El mismo se colocará en el lugar que indique la Inspección.

1.2. Replanteo de obra:

Se replanteará la totalidad de la obra existente, para efectuar correctamente la ampliación según planos.

1.3. Protección:

Se contemplarán todas las protecciones necesarias para aislar el sector a remodelar, para evitar así la circulación de personas, sectorizando el área para efectuar los trabajos de manera adecuada, resguardando a propios y terceros, de los posibles riesgos que conllevan una obra.

1.4. Demolición:

En el sector delimitado en plano, se deberán efectuar trabajos de demolición de mampostería, retiro de aberturas, entepiso de madera y estructura completa, carpinterías y tabiquerías y a su vez el desmonte del techo del patio existente. Se deberá tener especial cuidado con las instalaciones existentes (Electricidad, agua, cloacas), debiendo dejarlas funcionando en perfecto estado. Para efectuar esta tarea, se deberá contemplar la seguridad necesaria hacia el interior y exterior del edificio, protegiendo a propios y terceros de los trabajos de demolición a efectuar.

1.5. Movimiento de suelos

Se deberán verificar los niveles y de ser necesario se corregirán haciendo los movimientos necesarios para el relleno y la nivelación correspondiente para la construcción de los nuevos pisos y rampas para el acceso y los locales a construir.

1.6. Reparación revoques en medianera

Se deberá verificar el estado de la medianera, removiendo el revoque suelto y una vez completada la mampostería faltante se deberá ejecutar el revoque grueso y fino en las partes nuevas y faltantes.

1.7. Acondicionamiento deposito

Se deberán demoler las paredes interiores delimitadas en amarillo, para dejar lo que funcionara como depósito, de acuerdo a lo especificado en los planos. Reacondicionamiento de los pisos y tareas varias, para dejarlo prolijo y adecuado para la función.

ARTICULO Nº 2: ESTRUCTURA

Se deberá calcular y ejecutar la estructura para los techos a realizar a nuevo, considerando que se realizaran con perfilera C de chapa galvanizada.

Se ejecutarán los encadenados en Hº Aº de la mampostería a realizar, vinculando lo nuevo con lo existente para unificar esfuerzos. A su vez se deberán ejecutar los dinteles por sobre las aberturas a realizar.

ARTICULO Nº 3: MAMPOSTERIA

3.1. Mampostería de Ladrillo Cerámico Hueco

Se utilizará en muros a construir en el sector de la oficina y los baños a construir, estos serán de ladrillos cerámico hueco de espesor 0,12m y 0,18m según corresponda. (Ver PLANOS) Los ladrillos serán de primera calidad de dimensiones, cocción y coloración uniforme, sin ningún tipo de roturas.

3.2. Mampostería de Ladrillo Común

Se utilizara ladrillo común para el completamiento de la pared medianera faltante, realizando las trabas y refuerzos necesarios para que la pared quede firme y sólida. Se utilizarán ladrillos de primera calidad, de dimensiones uniformes, sin deformaciones, sin roturas de ningún tipo. La mezcla de asiento y la técnica a emplear para la construcción de esta mampostería será la establecida en las Cláusulas Técnicas Generales.

3.3. Tabiquería de Placa de Roca de Yeso

Las paredes estarán compuestas por soleras de 70mm y montantes de 69mm. , las soleras se fijarán al piso por medio de tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 22x40mm colocados con una separación máxima de 60cm.

Esta estructura se completará colocando montantes de 69mm con una separación entre ejes de 40 a 48cm utilizando los perfiles solera como guías.

Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura cruz.

En el interior se colocará material fonoabsorbente de lana de vidrio de 70mm. Sobre ambas caras de esta estructura se colocarán las placas de yeso de 12,5mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura cruz.

Se dejará una luz de 15mm entre las placas y el piso a fin de evitar humedad.

Las juntas de las placas estarán conformadas por bordes del mismo tipo debiendo quedar trabadas.

El emplacado de paredes con aberturas se realizará con cortes de placa en L, evitando que las juntas coincidan con la línea del dintel o de las jambas.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada de 50mm y masilla Durlock aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas) dos manos de masilla Durlock.

3.4. Colocación de Carpinterías.

Se deberán colocar las carpinterías detalladas en el plano respectivo, considerando que para la colocación de las aberturas de carpintería metálica en todos los tipos indicados, se exigirá el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a) Empotramiento firme
- b) Colocada prolija y total de marcos y tubos.
- c) Respeto absoluto de niveles y plomos.

ARTICULO Nº 4: REVOQUES

4.1. Grueso y fino interior y exterior

Se ejecutaran los revoques de la totalidad de las paredes que se hagan de mampostería nuevas y a su vez las terminaciones necesarias cuando se ejecuten canalizaciones, esta tarea se deberá realizar una vez que se hayan efectuado todas las instalaciones correspondientes.

Para gruesos interiores se utilizará mortero ¼:1:3, Todos los gruesos se deben cortar a 3 cm. sobre nivel de piso terminado interior. Este trabajo Incluye la totalidad de la ayuda de gremios necesaria para asegurar y tapar instalaciones embutidas.

El fino interior podrá ser preparado previamente, con material tipo Klaukol o similar.

Para la preparación de mortero no se aceptará el uso de cal viva, debiéndose utilizar en consecuencia cal hidratada en polvo, de marca reconocida en plaza de primera calidad. No se aceptará la realización de enlucidos, hasta que no se hayan aprobado la totalidad de las instalaciones embutidas en paredes.

4.2. Azotado hidrófugo

Se aplicara sobre la cara interior del muro doble en todo su perímetro.

El mortero será igual al indicado para capas horizontales y su espesor mínimo será de 1,5 cm. Se verificará igualmente la ausencia de poros y la protección contra sol y heladas.

La aislación deberá quedar totalmente alisada y sin poros y su espesor mínimo será de 1,5 cm.

No se aceptará la realización de enlucidos, hasta que no se hayan aprobado la totalidad de las instalaciones embutidas en paredes.

ARTICULO Nº 5: CONTRAPISO Y CARPETAS

5.1. Contrapiso

Se ejecutaran los contrapisos de los sectores indicados en plano. Estos serán ejecutados de hormigón de cascotes del espesor apropiado para salvar las diferencias de nivel que puedan existir, a construirse según Cláusulas Técnicas Generales. El hormigón a utilizarse será $\frac{1}{4} : 1 : 3 : 6$, con cascotes de ladrillos comunes. Los contrapisos deberán quedar terminados 4 cm. por debajo del nivel de piso terminado.

5.1. Carpeta

Previo a la colocación del piso, se deberá ejecutar una **carpeta base impermeable**. El espesor mínimo será de 2cm. y el mortero será 1:3. , con aislación impermeable. Se realizará sobre la totalidad del contrapiso, el que se deberá encontrar perfectamente seco.

La superficie deberá quedar uniforme, lisa y nivelada, de manera de permitir el pegado de los pisos. Contra los muros, se dejará junta de dilatación de 5mm.

ARTICULO Nº 6: CUBIERTA

6.1. Cubierta de chapa

a) Estructura metálica

Descripción: se apoyará sobre estructura metálica conformada por vigas reticuladas y correas C de chapa galvanizada según cálculo a presentar por el Contratista.

La fijación a las correas C se realizará por medio de tornillos autoperforantes cabeza hexagonal con arandela de neoprene 14x 2 ½". Estará provista de, babetas, caballetes, accesorios de sellado, como bandas sinusoidales de goma compacta, aislaciones y todos los elementos de hermeticidad y montaje.

Accesorios: la cubierta a proveer y colocar conformará un sistema completo en el cual deberán presentarse muestras y catálogos donde se especifique claramente:

Anclajes: serán insertos metálicos para la fijación de las cabriadas a los apoyos de hormigón, los cuales se colocarán en los bordes de las vigas de Hormigón Armado, en el momento del hormigonado de las mismas.

Babetas de Cierre Hermético: el sistema deberá proveer cualquier cierre, tanto exterior como interiormente, a fin de obtener una cubierta perfectamente hermética entre exterior e interior y entre locales interiores.

No se admitirá ningún tipo de ranura al exterior ni entre locales interiores.

Sellados: En todas las uniones con las chapas de la cubierta se deberán colocar bandas selladoras comprimidas y compactas, a fin de asegurar un perfecto sellado.

b) Chapas:

Se proveerá y colocará una cubierta de chapa de H⁰G⁰ n^o 25 de tramo enterizo, por faldón de color negro y chapa transparente de las mismas características, según corresponda (VER PLANO 4/18)

Cálculos:

Las cubiertas deberán responder a las siguientes condiciones de cálculo según las normas CIRSOC 102 (acción del viento).

- Velocidad básica: 30 m/seg.
- Coeficiente de ráfaga: $c_p = 1,65$
- Rugosidad: Tipo II
- Coeficiente de presión exterior: $C_e = -0.28$
- Coeficiente de presión interior: $C_i = +0.8$

El cálculo será realizado y firmado por profesional habilitado, presentará planos de detalle, plantas, cortes y memoria de cálculo de las vigas metálicas y amarres de las cubiertas a las estructuras metálicas y de hormigón armado.

c) Aislaciones

Sobre todos los sectores donde no quede a la vista la cubierta y se utilice cielorraso armado, se colocará Inmediatamente debajo de la chapa una membrana TBA-10, ISOLANT o calidad superior, con una cara aluminizada hacia arriba y una espuma de polietileno impermeable de 10mm.

Esta membrana se apoyará sobre una malla tensada de 20x20cm de alambre galvanizado N° 14 (2.03mm)

Las membranas se unirán por medio de cinta aluminizada CTBA para el perfecto sellado del solape.

6.2. Losa pretensada

La losa marcada en plano 4/18, se ejecutará con viguetas pretensadas de hormigón, ladrillos de poliestireno expandido para techo de 13 cm de altura y una capa de compresión de 5 cm de espesor. La capa de compresión se realizará con hormigón (1:2:3 cemento, arena, granza) y una malla electrosoldada de 15x15 cm de hierros de 6 mm. La terminación se realizara con un alisado en la parte superior y con tres manos de plavicon fibrado XP o similar. Se dejaran bajadas para los desagües, considerando que la capa de compresión de terminación deberá tener pendiente hacia las bajadas mencionadas, según plano.

6.3. Marquesina

Se realizara una marquesina en el acceso del lote lindero con las siguientes características:

Estructura con perfil Galvanizado N°20, pintado con Epoxi, con dos tensores de fijación en el muro con un hierro macizo N°10 y planchuelas de fijación. Como terminación se colocara un cielorraso de placa de roca de yeso tipo durlock, placa diamond, con junta tomada.

6.4. Canaletas y bajadas:

Se deberán proveer y colocar canaletas y bajadas en chapa, según plano. Las conexiones a la instalación pluvial existente, se adaptara para su correcto funcionamiento, analizando y rediseñando la totalidad de la instalación. (Ver INSTALACION SANITARIA)

ARTICULO N° 7: AISLACIONES

7.1. Doble tipo cajon en muros

Se ejecutarán en la totalidad de muros y tabiques. Serán del tipo simple horizontal

sobre fundación corrida y doble tipo cajón en muros. Deberá quedar terminada 7cm. por sobre el nivel del piso interior.

El espesor mínimo será de 2cm. en todo el perímetro.

La mezcla será la especificada en el Artículo correspondiente de las Cláusulas Técnicas Generales (mortero de cemento arena 1:3, con adición de hidrófugo). Se exigirá ausencia total de poros mediante la adecuada compactación de la mezcla con la cuchara y el alisado a llana y además protección apropiada durante la ejecución contra el sol y las heladas.

7.2. Vertical sobre cara interior muro

Se aplicarán según detalle de muros, unidas a las horizontales y cuidando especialmente su correcta ejecución en correspondencia con la carpintería (en umbrales, alfeizares, jambas, zócalos, etc.)

El mortero será igual al indicado para capas horizontales y se verificará igualmente la ausencia de poros y la protección contra el sol y heladas.

La aislación deberá quedar totalmente aislada y su espesor mínimo será de 1,5 cm. y sobre la misma se efectuará la aplicación de pintura asfáltica.

ARTICULO N°8: CARPINTERIA

8.1. De madera

P2: Cantidad 7

Se proveerán y colocaran puertas interiores con marco de chapa N°18, cantos de madera dura 1", hoja fibrofacil, herrajes bisagras a munición reforzados tres por hoja, cerradura de seguridad acytra o similar calidad manija tipo modena currao.

P5: Cantidad 1

Se proveerá y colocara puerta interior para baño accesible, con marco de chapa N°18, cantos de madera dura 1", hoja fibrofacil, herrajes bisagras a munición reforzados tres por hoja, cerradura de seguridad acytra o similar calidad manija tipo modena currao.

8.2. De chapa

P3: Cantidad 1

Se proveerá y colocara puerta doble para acceso a la sala, marco y hoja de chapa N°18, doble contacto inyectada con poliuretano expandido de alta densidad bisagras a munición, cerradura doble paleta tipo acytra o similar calidad, manija tipo modena currao.

P6: Cantidad 1

Se proveerá y colocara puerta para acceso deposito desde el patio, marco y hoja de chapa N°18, doble contacto inyectada con poliuretano expandido de alta densidad bisagras a munición, cerradura doble paleta tipo acytra o similar calidad, manija tipo modena currao.

P7: Cantidad 2

Se proveerán y colocaran puertas dobles para acceso deposito desde la sala, marco y hoja de chapa N°18, doble contacto inyectada con poliuretano expandido

de alta densidad bisagras a munición, cerradura doble paleta tipo acytra o similar calidad, manija tipo modena currao.

8.3. De aluminio

Corresponde a la carpintería, marcos, hojas, herrajes y accesorios según planos correspondientes.

Se proveerán y colocaran:

PV1: Cantidad 2

Puerta de acceso principal, doble contacto con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Paño fijo superior y laterales ídem carpintería y contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

PV2: Cantidad 1

Puerta salida de emergencia con barra antipánico, doble contacto con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

PV3: Cantidad 1

Puerta y paños fijos, doble contacto con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Paño fijo superior y laterales ídem carpintería y contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

PV4: Cantidad 2

Puerta y paño fijo, doble contacto con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

P1: Cantidad 1

Puerta y ventana con paño fijo, doble contacto con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Paño fijo superior y laterales ídem carpintería y contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

V1: Cantidad 1

Paño fijo, con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

V3: Cantidad 1

Paño fijo, con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

V4: Cantidad 1

Paño fijo, con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

V5: Cantidad 1

Paño fijo y hoja de abrir, con burletes EPDM marco y hojas de aluminio color blanco, línea MODENA 2 de ALUAR, con premarcos de aluminio amurado a la pared, vidrios laminados de seguridad 3+3 mm. Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Contravidrios de aluminio.

Se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por la Dirección de Obras y Proyectos.

La carpintería se deberá proteger de materiales de Hormigón o revoques de forma conveniente, no admitiéndose ningún tipo de suciedad en las mismas al momento de la recepción de la misma.

ARTICULO Nº 9: PISOS Y ZOCALOS

9.1. De Porcellanato

Los pisos de porcelanato natural rectificado serán de 60 x 60 cm. marca Cerro Negro, o similar alto tránsito, según muestra, de primera calidad.

La colocación partirá desde el acceso y se colocará a junta recta, con juntas de dilatación y diseño según plano. La mezcla de asiento será pegamento impermeable KLAUKOL para porcellanato o similar.

Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina impermeable para porcellanato marca Klaukol, color similar al cerámico

No se admitirán desniveles, fallas de alineación de trabas, ni la recolocación de la pastina.

Previo a la colocación del piso, se deberá ejecutar una **carpeta base impermeable**. El espesor mínimo será de 2cm. y el mortero será 1:3. , con aislación impermeable. Se realizará sobre la totalidad del contrapiso interior, el que se deberá encontrar perfectamente seco.

La superficie deberá quedar uniforme, lisa y nivelada, de manera de permitir el pegado de los pisos. Contra los muros, se dejará junta de dilatación de 5mm.

El zócalo será igual al piso, recto, de 10cm. de alto por 30cm de largo, o con colocación de zócalo sanitario, o zócalo recto, según planilla de locales, debiendo colocarse en forma simultánea con el piso y el revestimiento según corresponda.

9.2. Losetas de Adoquin

Se colocaran según detalle de los planos, Losetas adoquín recto 64 panes tipo blangino 40 x 40cm gris plomo código C117AR y Losetas adoquín recto 64 panes tipo blangino 40 x 40cm gris claro código C098AR.

9.3. Canteros con cordón de terminación

Se realizaran los canteros delimitados en planos, haciendo un cordón de Hº Aº en el perímetro y colocando tierra negra, incluyendo el parquizado de los mismos.

ARTICULO Nº 10: CIELORRASOS

10.1. De placas de Durlock con junta tomada:

Se colocara un cielorraso de placas de yeso Durlock, Kanuf o calidad similar, en los sectores indicados en plano, según normas de instalación del manual del fabricante.

El cielorraso se deberá entregar lijado perfectamente, debiendo darse las manos necesarias de masilla (mínimo tres) para obtener una correcta terminación de la superficie.

Las terminaciones contra los muros se ejecutaran con molduras o perfilera z, color blanco y frisos según corresponda.

El cielorraso incorporará el sistema lumínico embutido en él de acuerdo al plano de instalación eléctrica con todos sus elementos de terminación y montaje según lo especificado para artefactos en Instalación Eléctrica.

El cielorraso se deberá entregar lijado perfectamente, para obtener una correcta terminación de la superficie.

10.2. De placas desmontables tipo Armnstrong:

Corresponde al cielorraso suspendido del hall de acceso, que se combinará con placas de durlock, en el perímetro, según plano.

Se colocará según plano un cielorraso Armstrong o calidad similar de placas de fibras mineral de 61 cm. por 61 cm. con perfilera T, texturado, color blanco y junta rehundida.

Todo cielorraso se colgará de una estructura independiente de tubos de hierro estructural, que soporte el peso del cielorraso (según cálculo a presentar por la Empresa).

Las terminaciones contra los muros se ejecutaran con placas tipo Durlock, debiendo colocarse una pieza Z, como ajuste perimetral, ya que el cielorraso de placas de fibra se ejecutará con placas enteras de acuerdo lo diseñado en plano.

El cielorraso incorporará el sistema lumínico embutido en él de acuerdo al plano de instalación eléctrica. con todos sus elementos de terminación y montaje según lo especificado para artefactos en Instalación Eléctrica.

ARTICULO Nº 11: INSTALACION SANITARIA

11.1. Instalación de agua:

Se ejecutará y adecuara la instalación de agua para acondicionar la instalación existente y anexar lo nuevo, para independizar el servicio.

Se deberá abastecer con agua fría y caliente los baños y vestuario que se hacen a nuevo. Dejando funcionando la totalidad de las instalaciones existentes e independizando el servicio.

Se confeccionarán de acuerdo a normas de Obras Sanitarias, debiendo obtener su aprobación, en la oficina local de Obras Sanitarias.

La Universidad no reconocerá el pago de ningún derecho pues los considera incluidos en la oferta.

Distribución Interna.

Se deberá realizar verificando la instalación existente y adaptándola para que quede en perfecto estado y funcionamiento, en material termofusionado marca Aquasistem, de 1º calidad, debiendo colocar llaves de paso en todos los recintos, de la misma marca. (VER PLANO 10/18)

Los artefactos, griferías y accesorios a colocar serán de 1º marca, según detalle en plano de sanitarios.

Artefactos: 4 Inodoros pedestal c/depósito a mochila tipo Florencia o similar
1 Bacha Ovalada Línea Ferrum línea Arianna
3 Bachas de acero inoxidable en mesada de granito

1 Mingitorio tria con válvula pessmatic

Grifería: En todos los casos FV, Línea Automática para sanitarios según corresponda.

11.2. Instalación Cloacal

Se ejecutará y adecuara la instalación de agua para acondicionar la instalación existente y anexar lo nuevo, para independizar el servicio.

Se confeccionarán de acuerdo a normas de Obras Sanitarias, debiendo obtener su aprobación, en la oficina local de Obras Sanitarias.

La Universidad no reconocerá el pago de ningún derecho pues los considera incluidos en la oferta.

Distribución Interna:

Se deberá realizar verificando la instalación existente y adaptándola para que quede en perfecto estado y funcionamiento. Toda la construcción de la red deberá seguir la reglamentación vigente para obras de cloacas.

Será construida en PVC Ramat 3.2 aprobado con todos los accesorios originales. La pendiente de la cañería será del 2 %. (VER PLANO 11/18)

ARTICULO Nº 12: INSTALACION PLUVIAL

Se revisara y adecuara toda la instalación pluvial existente y de la nueva a construir, para dejar en perfecto funcionamiento todos los sectores. Se unificaran las bajadas del techo de la sala de espectáculos, para efectuar la correcta conexión con el sistema de desagües pluviales a construir a nuevo, con salida a la calle. Verificar en obra, la manera óptima de realizarlos, con el criterio de mantener la mayor cantidad de los tramos a la vista, para evitar futuros inconvenientes. (VER PLANO 12/18)

ARTICULO Nº 13: INSTALACION DE GAS

Se ejecutará y adecuara la instalación de gas para acondicionar la instalación existente y anexar lo nuevo, para independizar el servicio.

El Contratista suministrará la totalidad de los materiales y mano de obra necesarias para construir y dejar funcionando, de acuerdo a la Ley 19.587 y su Decreto reglamentario 351/79 y a normas de Camuzzi Gas Pampeana como se establece en planos y estas especificaciones. (VER PLANO 13/18)

13.1. Planos:

Se confeccionarán de acuerdo a normas de Camuzzi Gas Pampeana.

13.2. Pruebas:

La cañería sin artefactos, se probará con 0,45 Kg/cm²

En los terminales el cierre lo debe efectuar, una llave cuarto de vuelta.

13.3. Derechos:

La Universidad no reconocerá el pago de ningún derecho, pues los considera incluidos en la oferta.

13.4. Bases de cálculo:

Toda la instalación se calculará para gas natural. Por lo expuesto, todos los equipos a suministrar deben venir originalmente provistos para funcionar con gas natural.

13.5. Conexión:

Se deberá ejecutar a nuevo la instalación de Gas hasta la cabina donde se alojará la nueva caldera, independizando el servicio. La misma deberá cumplir las normas de Camuzzi Gas Pampeana, debiendo presentarse planos aprobados y hacer los trámites correspondientes.

ARTICULO Nº 14: INSTALACION CLIMATIZACION

Provisión y colocación de caldera nueva. La empresa contratista deberá calcular secciones, dimensiones, entre otros, de toda la instalación, para ser aprobado por parte de la inspección de obra de la universidad, teniendo como base para este cálculo las especificaciones determinadas en planos (VER PLANO 14/18). Puesta en funcionamiento de toda la instalación. El Contratista presentará muestras de todos los materiales y artefactos a utilizar en la obra por Nota de Pedido para su aprobación por Orden de Servicio de la Inspección previa a su colocación o instalación. Los radiadores calculados para el ambiente del teatro propiamente dicho deberán contemplarse, que deben ser de color negro, acordes al funcionamiento del lugar.

ARTICULO Nº 15: INSTALACION ELECTRICA

El Contratista suministrará la totalidad de los materiales, cañerías, cajas, cableados, lámparas y todo material y/o artefactos y mano de obra necesarios para construir y dejar funcionando, de acuerdo a su fin, las instalaciones completas, según la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina, Reglamento de Usina Popular y Municipal de Tandil, Cláusulas Técnicas Generales, que se adjuntan a este pliego, planos y estas Cláusulas.

Esta instalación por las características del Edificio, posee diferentes tipos de distribución dentro del mismo, a saber:

- a - Iluminación
- b – Iluminación de emergencia y señalización de salidas.
- c – Tomacorrientes.
- d – Bandejas Portacables
- e- Señal de Informática y Telefonía

15.1.- Alimentación Eléctrica – Nueva Acometida.

La alimentación eléctrica será trifásica se tomará desde la línea de la Distribuidora Local, se reemplazará la acometida eléctrica actual por una nueva acometida trifásica con su correspondiente Medidor de Energía según las Especificaciones Técnicas de la Usina Popular y Municipal de Tandil S.E.M.

15.2.- Tableros Eléctricos e Interconexión.

Se proveerán los siguientes Tableros Eléctricos, según plano de Diagrama Unifilar.

TG - Tablero General, el cual contará con los interruptores de protección y maniobra para las salidas a los Tableros Seccionales.

TSF - Tablero Seccional Foyer.

TSP - Tablero Seccional Patio.

TSD - Tablero Seccional Depósito.

El Tablero Seccional Sala (TSS) es existente y corresponde a la Sala de Teatro

Para el cableado de interconexión entre el Tablero General y los Tableros Seccionales se realizará la instalación de bandejas portacables de chapa perforada galvanizada, de sección 150 x 50 mm, con tapa siguiendo la trayectoria indicada en plano. Dichas Bandejas Portacables serán pintadas, siendo el color acorde a la Arquitectura del sector y a definir en Obra.

15.2.1.- Tablero General (TG)

Se proveerá un Tablero General (TG) para alimentar a todos los Tableros Seccionales, según plano de Diagrama Unifilar.

El Gabinete tendrá un grado de protección IP 54, según normas IEC 60529, el acabado superficial será color gris RAL 7032, marca Gen Rod, Nollbox o calidad equivalente. El Tablero deberá ser cerrado en sus seis caras teniendo un panel frontal rebatible, puerta frontal, mediante el cual se tendrá acceso a los distintos elementos montados en el interior. Las dimensiones "mínimas" del gabinete serán: ancho: 600 mm, alto 750 mm y profundidad: 225 mm. El mismo se instalará de modo embutido.

Dicho Tablero se armará según Planos, debiendo respetar lo especificado en las Cláusulas Técnicas Generales para tableros generales, se indica que deberá colocarse:

- a – Un (1) Interruptor Automático en Caja Moldeada 4 x 100 A, Icu: 25 kA, con unidad de disparo TMD 63 (regulación 50-63A), marca Siemens, Merlin Gerin o calidad equivalente.
- b - Luces rojas indicadoras de fase, cada una con su correspondiente fusible de 2 Amper.
- c - Amperímetro con llave selectora.
- d - Voltímetro con llave selectora
- f - Cuatro (4) barras de cobre de 20 x 3 mm, debidamente protegidas contra contactos accidentales.
- g - Una barra de Puesta a Tierra para conectar las salidas a los distintos circuitos.

Los interruptores termomagnéticos tendrán una capacidad de corte de 4,5 kA, serán marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

En el caso de los interruptores termomagnéticos se deberá disponer de una chapa calada que tape los bornes de conexión de los mismos, y sobre la misma se deberán fijar de modo imperdible los nombres de cada uno de ellos en forma clara y legible.

Los interruptores termomagnéticos, disyuntores diferenciales, contactores, etc. se montarán sobre una bandeja separada del fondo del tablero y fijada en el interior del mismo.

Las luces indicadoras de fase, las llaves selectoras, voltímetro y amperímetro se montarán sobre la contra puerta.

El diseño del tablero será tal que posibilite una fácil operación y acceso a todos sus componentes a fin de no entorpecer las tareas de limpieza, inspección, desmontaje y mantenimiento.

Se deberá instalar la señalización de seguridad y riesgo eléctrico correspondiente. Previo a la compra de materiales, fabricación y armado del Tablero el Contratista deberá presentar planos de Diagramas Trifilares, Listas de Materiales y Distribución de Elementos (topográfico) para aprobación de la Inspección de Obra.

Ensayos mecánicos: verificación visual, dimensional y grado de protección.

Ensayos eléctricos: verificación de cableado, correcto funcionamiento de los elementos componentes y resistencia de aislamiento.

15.2.2.- Tableros Seccionales (TS...)

Se proveerán los siguientes Tableros Seccionales, según plano de Diagrama Unifilar, se indica entre paréntesis las dimensiones mínimas de los gabinetes en mm.

TSF - Tablero Seccional Foyer (300 x 300 x 150).

TSP - Tablero Seccional Patio (300 x 300 x 150).

TSD - Tablero Seccional Depósito (300 x 300 x 150).

Los Tableros tendrán un grado de protección IP 54, según normas IEC 60529. El acabado superficial será color gris RAL 7032, marca Gen – Rod, Nollbox o calidad equivalente. Deberán ser cerrados en sus seis caras teniendo un panel frontal rebatible, puerta frontal, mediante el cual se tendrá acceso a los distintos elementos montados en el interior. Los Tableros se instalarán embutidos.

El cableado interno de los Tableros se realizará a través de cablecanal de dimensiones adecuadas.

En el caso de los interruptores termomagnéticos se deberá disponer de una chapa calada que tape los bornes de conexión de los mismos, y sobre la misma se deberán fijar de modo imperdible los nombres de cada uno de ellos en forma clara y legible.

Los interruptores termomagnéticos tendrán una capacidad de corte de 4,5 kA, serán marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

Se instalarán borneras tipo Zoloda de Puesta a Tierra para conectar las salidas a los distintos circuitos.

El diseño del tablero será tal que posibilite una fácil operación y acceso a todos sus componentes a fin de no entorpecer las tareas de limpieza, inspección, desmontaje y mantenimiento.

Se deberá instalar la señalización de seguridad y riesgo eléctrico correspondiente. Previo a la compra de materiales, fabricación y armado del Tablero el Contratista deberá presentar Listas de Materiales y plano de Distribución de Elementos (topográfico) para aprobación de la Inspección de Obra.

Ensayos mecánicos: verificación visual, dimensional y grado de protección.

Ensayos eléctricos: verificación de cableado, correcto funcionamiento de los elementos componentes y resistencia de aislamiento.

15.3.- Iluminación.

Los artefactos de iluminación interior cuyas especificaciones y cantidad de lámparas se indica en plano, poseerán una ficha macho-hembra con cable tipo taller (TPR) para su desmontaje durante reparaciones.

El cable a utilizar es antillama de 2,5 mm² + tierra 2,5 mm², según norma IRAM 2183.

En los 9 proyectores de servicio instalados en la parrilla de la Sala, se deberá completar la cañería y colocar caja terminal próxima al artefacto, con chicote de cable tipo taller (TPR) y ficha macho-hembra para desmontaje durante reparaciones y/o reemplazo. En caso de no disponer del conductor verde amarillo de puesta a tierra, el mismo deberá instalarse.

15.4.- Iluminación de Emergencia.

En los lugares que se indica en plano, se colocarán los indicadores de salida que correspondan, de acuerdo a ley vigente. Los mismos se activarán al cortarse la energía eléctrica del circuito de iluminación correspondiente, y también en forma manual, teniendo una autonomía mínima de 4 horas, para permitir la evacuación. Todos serán con sistema autónomo, de 90 LED, para incorporar al alumbrado existente, e irán ubicados sobre las puertas de acceso al recinto.

15.5.- Circuitos de Tomacorrientes.

En cada uno de los puestos indicados en plano, montados sobre los accesorios correspondientes, se montarán tomacorrientes con 3 espigas planas línea "Siglo XXI" como se indica en plano.

El cable a utilizar es antillama de 4 mm² + tierra 4 mm², según norma IRAM 2183. Para el caso particular de la Sala del Teatro la instalación será exterior con cajas y cañería metálica MOP pintada color negro.

15.6. - Puesta a Tierra.

Se instalará una jabalina de cobre con alma de acero, diámetro mayor o igual a 5/8", de 1,5 m de longitud como mínimo, se vinculará con el Tablero General (TG) con cable verde-amarillo de 10 mm² según norma IRAM 2183. Dicha jabalina se instalará en zona húmeda, y su resistencia de puesta a tierra será medida por el Contratista cuyo valor deberá ser menor o igual que 10 Ohms.

En la Sala se realizará un tendido de cable de puesta a tierra verde – amarillo, de formación 1 x 6 mm², aislación 1,1 kV, conductores de cobre, según norma IRAM 2183, marca Prysmian, IMSA o calidad equivalente, para conectar a tierra en los dos puntos de apoyo las cabreadas de la parrilla, las subidas a las cabreadas se realizarán en cañería metálica pintado color negro, según plano.

Sobre las Bandejas Portacables se instalarán cables aislados de 1 x 6 mm² de sección color- verde amarillo, aislación 1,1 kV, conductores de cobre, según norma IRAM 2183, marca Prysmian, IMSA o calidad equivalente, para la conexión a Puesta a Tierra de todos los Tableros Eléctricos.

Las partes metálicas sin tensión de los circuitos y aparatos deben ser conectados a tierra mediante un conductor fijado con terminales apropiados de suficiente resistencia mecánica.

Se deberá presentar Protocolo de Medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas, según Resolución Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) 900/2015.

15.7. – Bandejas Portacables y Gabinetes para Patcher de Iluminación

En planta alta se realizará la instalación de bandejas portacables tipo escalera galvanizada sección 200 x 50 mm, siguiendo la trayectoria indicada en plano. Dichas bandejas se utilizarán para alimentar el tablero existente en planta alta con cable alimentador de formación 4 x 16 mm², aislación 1,1 kV, conductores de cobre, según norma IRAM 2178, tipo Sintenax, marca IMSA, Prysmian o calidad equivalente. También se utilizarán a futuro para el cableado del sistema de iluminación de la Sala. Dichas Bandejas Portacables serán pintadas, siendo el color acorde a la Arquitectura del sector y a definir en Obra.

En la Cabina de Control se realizarán 3 pases en cañería de PVC diámetro 4" para ingresar a futuro a las bandejas portacables.

Con el fin de alojar a futuro las patcheras de iluminación se proveerán e instalarán dos gabinetes metálicos estancos, de ancho: 600 mm, alto: 600 mm y profundidad: 300 mm, con puerta abisagrada y vidrio templado. El acabado superficial será color gris RAL 7032, marca Gen – Rod, Nollbox o calidad equivalente. También se instalarán las bandejas portacables de acometidas a dichos gabinetes.

15.8.- Distribución de Señal de Informática y Telefonía.

Para la distribución de Señal de Informática y Telefonía se proveerá e instalarán las canalizaciones formadas por bandejas portacables de chapa perforada, de sección 50 x 50mm, y cañerías metálicas del tipo embutidas, se colocarán bocas de RJ45 dobles, según plano.

El cableado se realizará con cable “UTP” categoría 6 hasta el Gabinete de Señal de Informática y Telefonía (RACK), a proveer e instalar según plano.

El Rack tendrá las siguientes especificaciones técnicas:

Rack Mural 19” (pulgadas) estandar.

Altura 6U (6 Unidades)

Ancho 19”

Previo a la compra presentar catálogo, indicando marca y modelo propuesto para su aprobación. Incorporar tomacorrientes 220V para el Rack.

15.9.- Planos.

El Contratista confeccionará y entregará, previo a la Recepción Provisoria de la Obra, los Planos Conforme a Obra de acuerdo a normas de la Municipalidad de Tandil.

ARTICULO Nº 16: PINTURA E IMPERMEABILIZACIONES

Se deberán pintar la totalidad de las paredes interiores, exteriores, cielorrasos y aberturas. Unificando terminaciones y colores.

16.1. Tratamientos Previos:

A.- Revoques:

Se lijará hasta obtener una superficie suave al tacto, luego una mano de fijador previa a la aplicación de las manos de látex previstas.

B.- Carpintería marcos de chapa:

Se completará el tratamiento anticorrosivo y masillarán imperfecciones, procediéndose al alisado con lijas al agua, debiendo quedar totalmente perfectos sus encuentros.

C.- Cielorraso:

Se deberá lijar todas las imperfecciones, debiendo quedar sin ningún tipo de imperfecciones.

D.- Carpintería de Madera:

Se liján las superficies hasta lograr una textura apta para la aplicación de la pintura, luego de una mano de fondo para madera.

16.2. Materiales de Terminación:

Los materiales serán de primera calidad y tipo de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas.

A.- Carpintería marcos de chapa:

Tres (3) manos de esmalte sintético color blanco semimate Albalux o similar

B.- Carpintería de Madera:

Tres (3) manos de protector semimate Cetol o similar calidad.

C.- Muros:

En muros terminados con fino: Tres (3) manos Albalatex color a definir

En muros con alisado de cemento se pintara con sintético semimate y curador - protector transparente.

D.- Cielorrasos: (corresponde a los cielorrasos de placas de yeso)

Una mano de sellador y tres manos de pintura látex.

La tecnología de los distintos tratamientos responderá a las exigencias de las Cláusulas Técnicas Generales y de las recomendaciones de los fabricantes.

ARTICULO Nº 17: VARIOS**17.1. Limpieza de obra****Durante la Ejecución:**

De acuerdo a los establecidos en las Cláusulas Técnicas Generales, la limpieza deberá ser ejecutada permanentemente por el Contratista, durante la marcha de los trabajos y a satisfacción de la Inspección.

Entrega de Obra:

Para la entrega de la obra, el Contratista deberá presentar en perfectas condiciones de higiene, la totalidad de los trabajos licitados. Esta exigencia alcanza no solamente al interior sino al entorno inmediato de la obra.

17.2. Ayuda de Gremios:

Se deberá considerar la totalidad de la ayuda de gremios necesaria para asegurar, canalizar y tapar las instalaciones que se diseñen embutidas. A su vez se considerara cualquier tarea de apoyo a los distintos gremios que deban efectuar tareas en la remodelación.

ARTICULO Nº 18: PRESENTACION DE MUESTRAS

El Contratista deberá presentar antes de la ejecución de cualquier trabajo muestras de todos los materiales y artefactos a utilizar en la obra por Nota de Pedido para su aprobación por la Inspección por Orden de Servicio.

Sin este requisito no se podrá instalar ningún material y/o artefacto en la obra, debiendo el Contratista proceder al retiro de los mismos bajo su exclusivo cargo y responsabilidad.

ARTICULO Nº 19: TERMINACIONES.

Los tratamientos previos y terminaciones que en cada caso correspondan están determinados en las Especificaciones Técnicas y se complementan con los planos y planillas correspondientes.

ARTICULO Nº 20: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

La presente obra se contrata por el sistema de Ajuste Alzado.

ARTICULO Nº 21: PRESUPUESTO OFICIAL \$6.763.900,00 (Pesos seis millones setecientos sesenta y tres mil novecientos con 00/100).

ARTICULO Nº 22: PLAZO DE EJECUCION: 180 (CIENTO OCHENTA días corridos)

**DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PROYECTOS
SEPTIEMBRE 2020**