

**CLÁUSULAS  
TÉCNICAS  
PARTICULARES**



Ref. Expte. N°:  
Obra: NUCLEO SANITARIO  
Lugar: Escuela Superior de Cs. de la Salud – OLAVARRIA

---

## PLIEGO ESPECIFICACIONES TECNICAS

---

Las presentes Especificaciones Técnicas Particulares tienen la finalidad de detallar los trabajos para construir un núcleo sanitario y hall, en el edificio de **la Escuela Superior de Ciencias de la Salud** perteneciente a la UNCPBA, ubicada en la ciudad de Olavarría. Todas las especificaciones que se omitieran en el presente sector de cláusulas serán salvadas por las Especificaciones Técnicas Generales.

### ARTICULO N° 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 sobre el edificio existente en el lugar que indique la Inspección.

#### 1.2. Obrador depósito y cerco de obra:

Las Instalaciones serán prolijas, pintadas interiormente y se ejecutarán también con materiales desmontables de madera o planchas de hormigón vibrado, con cubierta de chapa, debiendo ser aprobado por la Inspección de Obra. Todas las instalaciones para el Obrador, serán retiradas totalmente de la obra al momento de la Recepción Provisoria.

Se deberá cercar el perímetro del sector donde se desarrollara la obra, manteniendo el lugar libre de personas ajenas a la misma.

#### 1.3. Replanteo de obra:

Se replanteara la totalidad de la obra, para corroborar medidas y ajustarlas a los planos. Por tratarse de una obra de remodelación se deberán corregir y ajustar las medidas a las reales en relación a los planos.

### ARTICULO N° 2: MOVIMIENTO DE SUELO

Se realizara la nivelación del terreno de acuerdo a los niveles delimitados en los planos, preparando la superficie para realizar en un sector, el contrapiso y pisos y en otro sector dejarlo apisonado y prolijo para en un futuro terminarlo. (Ver plano)

### ARTICULO N° 3: HORMIGON ARMADO

Corresponde a la Estructura de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> para vigas de fundación, zapatas corridas, encadenados, refuerzos, dinteles y losa.

No se admitirá ningún defecto en el Hormigón Armado, ordenándose la demolición de toda parte defectuosa a sólo juicio de la Inspección, así mismo deberá extremarse el cuidado para la protección de chorreaduras y salpicaduras

de Hormigón, debiéndoselos proteger con mantos de nylon o cualquier otro material apto a juicio de la Inspección.

### **3.1.- H° A° viga de fundación**

Será de hormigón armado según detalle, los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista que serán presentados antes del comienzo de la obra para la aprobación por parte de la inspección de obra. Se exigirá correcta alineación y nivel. Se consideraran como medidas mínimas las especificadas en el detalle en plano 1/7

### **3.2.- H° A° zapata corrida**

Serán de hormigón armado según detalle, los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista que serán presentados antes del comienzo de la obra para la aprobación por parte de la inspección de obra. Se exigirá correcta alineación y nivel. Se consideraran como medidas mínimas las especificadas en el detalle en plano 1/7

### **3.3.- H° A° encadenados**

Serán de hormigón armado según detalle, los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista que serán presentados antes del comienzo de la obra para la aprobación por parte de la inspección de obra. Se exigirá correcta alineación y nivel. Se consideraran como medidas mínimas las especificadas en el detalle en plano 1/7

### **3.4.- H° A° refuerzos**

Serán de hormigón armado según detalle, los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista que serán presentados antes del comienzo de la obra para la aprobación por parte de la inspección de obra. Se exigirá correcta alineación y nivel. Se consideraran como medidas mínimas las especificadas en el detalle en plano 1/7

### **3.5.- H° A° dinteles**

Serán de hormigón armado, y se realizaran por sobre las puertas y ventanas especificadas en planos, sobrepasando entre 30 y 50cm, según tipo de abertura. Se consideraran como medidas mínimas, un dado de hormigón, del espesor de la pared con 2 Ø 8 superiores e inferiores.

### **3.6.- H° A° Losa voladizo**

Será de hormigón armado según detalle, los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista que serán presentados antes del comienzo de la obra para la aprobación por parte de la inspección de obra. Se exigirá correcta alineación y nivel. Se consideraran como medidas mínimas las especificadas en el detalle en plano 1/7.

## **ARTICULO Nº 4: MAMPOSTERIA**

### **4.1. Ladrillo doble exterior e= 0.30**

Estará compuesta por pared exterior de 0,12m., en ladrillo hueco cerámico, una cámara de aislación de 0,05 m. con telgopor de 2" y una pared interna de ladrillo hueco cerámico de 0,12m., con sus correspondientes trabas metálicas,

capas aisladoras verticales y horizontales, revoques grueso y fino exterior e interior, según plano correspondiente. Los ladrillos serán de primera calidad de dimensiones, cocción y coloración uniforme, sin ningún tipo de roturas.

La técnica a emplear para la construcción de esta mampostería será la establecida en las Cláusulas Generales.

#### **4.2. Muro de Ladrillo Cerámico Hueco.**

Se utilizará en muros interiores ladrillos de espesor 0,12m y 0,18m según corresponda (Ver especificaciones en plano 1/7); con sus correspondientes trabas metálicas, capas aisladoras, revoque grueso y fino interior, según plano correspondiente. Los ladrillos serán de primera calidad de dimensiones, cocción y coloración uniforme, sin ningún tipo de roturas.

La técnica a emplear para la construcción de esta mampostería será la establecida en las Cláusulas Generales.

#### **4.3. Tabiquería de Placa de Roca de Yeso**

Se ejecutaran dos plenos, (ver planos) que forraran dos columnas con perfilera, soleras y montantes, emplacadas con placas de roca de yeso tipo durlock o similar de 12.5mm de espesor.

Las juntas de las placas estarán conformadas por bordes del mismo tipo debiendo quedar trabadas. 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 (cantoneiras, ángulos de ajuste o buñas) dos manos de masilla Durlock.

#### **4.4. Mampostería de cimientos**

Se ejecutara la mampostería de cimientos en ladrillo común, de acuerdo al espesor de la pared, con su correspondiente cajón hidrófugo y de trabas de hierro de Ø 6 mm. cada siete (7) hiladas de ladrillo común en sentido vertical y cada un (1) m. en sentido horizontal. (Ver detalle Plano 1/7)

#### **4.5. Colocación de Carpinterías.**

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 premarcos, marcos y tubos.
- c) Respeto absoluto de niveles y plomos.

### **ARTICULO Nº 5: CONTRAPISOS**

#### **5.1. Contrapiso interior e=0.12 m**

La totalidad de los contrapisos interiores serán ejecutados de hormigón de cascotes de 0.12m de espesor mínimo, a construirse según Cláusulas Técnicas Generales y se colocara previo a su ejecución un nylon de 200micrones, sobre el terreno nivelado y compactado. El hormigón a utilizarse será ¼ : 1 : 3 : 6, con cascotes de ladrillos comunes. Para obtener el nivel bajo contrapiso, deberá contemplarse los niveles existentes y los delimitados en los planos.

Los contrapisos se ejecutaran luego de aprobarse por la inspección la instalaciones subterráneas y deberán quedar terminados 4 cm. por debajo del nivel de piso terminado.

#### **ARTICULO Nº 6: CARPETAS**

Previo a la colocación del piso, se deberá ejecutar una **carpeta base impermeable**. El espesor mínimo será de 2,5cm. y el mortero será 1:3. , con aislación impermeable. Se realizará sobre la totalidad del contrapiso interior, el que se deberá encontrar perfectamente seco. (Ver sector delimitado en plano) 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 7: REVOQUES**

Se efectuaran los revoques, considerando las siguientes cuestiones:

- Local 1: Terminación y acabado de primera en la totalidad del lugar.
- Local 2: Limpieza y terminaciones mínimas para darle prolijidad al acceso.
- Local 3: Se ejecutara solo revoque grueso.

##### **7.1. Grueso interior y exterior**

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. Serán interiores o exteriores según se indica en planos y se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en las Cláusulas Técnicas Generales.

Para gruesos interiores se utilizará mortero ¼:1:3, y para gruesos exteriores se usará mezcla 1:1:5. **Todos los gruesos se deben cortar a 3 cm. sobre nivel de piso terminado interior.** Incluye la totalidad de la ayuda de gremios necesaria para asegurar y tapar instalaciones embutidas. No se aceptará la realización de enlucidos, hasta que no se hayan aprobado la totalidad de las instalaciones embutidas en paredes.

##### **7.2. Azotado impermeable**

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

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.

##### **7.3. Fino interior y exterior**

Los revoques finos interiores serán efectuados con el preparado tipo weber o calidad equivalente y tendrán las siguientes características: es un fino a la cal, ideal para realizar sobre todo tipo de terminaciones.

Los revoques finos exteriores serán realizados con el preparado tipo weber forte o calidad equivalente y tendrán las siguientes características: es un fino a la cal reforzado con cemento, ideal para realizar sobre todo tipo de terminaciones.

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

Las características técnicas, de aplicación y acopio se remitirán a la del fabricante previa aprobación por parte de la inspección de obra.

Se ejecutará humedeciendo adecuadamente la base, y se aplicará en un espesor máximo de 2,5mm sobre superficies firmes. Se podrá usar mezcla preelaborada, previo a su aplicación se revisará línea y plomo del revoque grueso.

### **7.3. Revestimiento exterior**

Se deberá aplicar en el muro exterior indicado en plano, revoque tipo REVEAR o similar, color y texturado igual al existente.

El revestimiento exterior será de base a resinas acrílicas en base acuosa, pigmentos y aditivos de gran resistencia a la intemperie y cargas minerales seleccionadas, Se recomienda realizar paños completos para eliminar la mayor cantidad posible de empalmes planificando el equipo de trabajo según las dimensiones de la superficie a resolver. No aplicar sobre superficies húmedas, ni con amenaza de lluvia. Evitar en verano las horas de sol intenso. Por tratarse de un revestimiento de alto espesor y de secado lento, tratar de trabajar de tal forma que la temperatura ambiente no sea inferior a los 3° C y que no existan humedades excesivas, (lluvias, rocío, heladas, etc), durante las primeras 8 horas siguientes de aplicada cada mano. Durante el almacenamiento puede existir una ligera variación de viscosidad del producto las cuales no afectan a las propiedades ni la aplicación del mismo. Evitar estibar los envases a la intemperie.

El producto debe estar guardado bajo techo, a cubierto de heladas (invierno) y de exposición al sol prolongada (verano). Para otra especificación no descritas anteriormente se deberá presentar catalogo y técnicas de fabricante a la inspección de obra para su aprobación.

## **ARTICULO Nº 8: AISLACIONES**

### **8.1. Capas Aisladoras Horizontal y doble tipo cajón en muros**

Se ejecutarán en la totalidad de muros y tabiques. Serán del tipo simple horizontal y doble tipo cajón sobre refuerzo de Hormigón en muros interiores. 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.

### **8.2. Capa Aisladora Vertical sobre cara exterior muro**

Se aplicarán según detalle de muros compuestos, 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 su espesor mínimo será de 1,5cm., y sobre la misma se efectuará la aplicación de pintura asfáltica. Se verificará igualmente la ausencia de poros y la protección contra el sol y heladas.

## **ARTICULO Nº 9: CIELORRASOS**

### **9.1. De placas de Durlock con junta tomada:**

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

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 sanitarias o perfilaría z, color blanco y frisos según corresponda.

### **9.2. Cajón de Durlock:**

Se ejecutara un cajón con placa de roca de yeso, en el lugar indicado en los planos, con las mismas características de ejecución y terminación que el ítem anterior.

## **ARTICULO Nº 10: PISOS, MARMOLES Y UMBRALES**

### **10.1. Pisos**

#### **a.- De Porcellanato**

Se deberán proveer y colocar, revestimientos de porcelanato, ídem piso 60 x 60cm marca ILVA-BRERA o similar, rectificado, color BLANCO PERLA, alto tránsito, de primera calidad, debiendo presentarse muestra para su aprobación por la Inspección de Obra.

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 porcelanato o similar.

Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina impermeable para porcelanato marca Klaukol, color similar al piso colocado.

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

#### **b.- Vereda y Rampa de Acceso.**

Se deberá construir una vereda y rampa de acceso, en el sector delimitado en el plano 1/6 y se colocara piedra 6/20, también de acuerdo a lo especificado en dicho plano. Las veredas y rampas de acceso, se ejecutarán en Hormigón Armado 1:3:3 de 10cm.de espesor mínimo, terminadas, alisadas y fratazadas a fieltro. Se deberá efectuar un paño de prueba por sector a ejecutar, para que la inspección de la Universidad verifique calidad y terminación, para poder continuar con la totalidad del sector. La vereda llevará una malla de hierro Ø 6 cada 25cm. Se incluyen en este trabajo, todas las juntas de dilatación, nunca más de 3m. de separación entre ellas, (VER plano 1/7)

Para realizar las veredas, deberán seguirse las siguientes instrucciones:

Se obtendrá el nivel definitivo bajo vereda, quitando el material sobrante.

Se verificará el espesor mínimo de la vereda. Se colocará la malla estructural Ø 6 cada 25cm. Cuando comience a fraguar el hormigón pero con la superficie húmeda, se pasara el frataz de madera y por último el frataz de fieltro. No se admitirá agregado de material alguno en forma posterior.

A su vez se colocara piedra partida color blanca 6/20, en todo el sector delimitado en el plano.

### **10.2. Mesadas y revestimiento pared**

La mesada en el local sanitario será de granito pulido gris mara de 25mm. de espesor, con respaldo y lateral de zócalos de 7 cm. de altura, contarán además, con pollera perimetral inferior de 15 cm.-

A su vez se revestirá la pared indicada en planos con el mismo mármol que la mesada.

### **10.3. Umbrales.**

Será de granito pulido antideslizante color similar al piso, según Planos a colocar en la carpintería denominada PV1.

## **ARTICULO N°11: REVESTIMIENTO Y ESPEJOS**

### **11.1. Revestimientos:**

Se deberán proveer y colocar, revestimientos de porcelanato, ídem piso 60 x 60cm marca ILVA-BRERA o similar, rectificado, color BLANCO PERLA, alto tránsito, de primera calidad, debiendo presentarse muestra para su aprobación por la Inspección de Obra.

Se exigirá una perfecta colocación, no admitiéndose imperfecciones ni irregularidades.

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

Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina impermeable para porcelanato marca Klaukol, color similar al piso colocado.

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

En las aristas de muros, se deberán colocar guardacantos de aluminio, color blanco, en toda su longitud.

### **11.2. Espejos:**

Comprende la provisión y colocación de los espejos determinados en planos, de 6mm de espesor biselados en sus bordes. Las medidas deberán ser corroboradas en obra y de acuerdo a como lo solicite la inspección de obra.

**No se permitirá imperfecciones de ningún tipo ni de material ni en la terminación.**

## **ARTICULO N° 12: CARPINTERIA**

### **12.1. Carpintería de aluminio**

Se deberá proveer y colocar las siguientes carpinterías en su totalidad, marcos, hojas, herrajes y accesorios según planos y planillas correspondientes:

**Denominación: V1****Cantidad: 2 (dos)**

Carpintería exterior de aluminio color blanco, ventana de dos hojas, corrediza línea MODENA 2, ALUMINIO ALUAR, con premarcos de aluminio amurados a la pared, según planos y planillas, y se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por parte de la inspección de 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 provisoria de la obra.

Los Herrajes serán "GIESSE" o similar tipo manija. El sistema de hermeticidad deberá ser de doble contacto con burletes de EPDM y felpas de propileno. El vidriado será hermético DVH con laminado de seguridad (4+12+3+3mm).

**Denominación: P1****Cantidad: 2 (dos) – una izquierda y una derecha**

Puerta de abrir de una hoja con ventana de paño fijo. Doble contacto en laterales y superior de la puerta. La estructura interna de la puerta será en pino parana y con los cantos exteriores en cedro o madera semidura de 1". Las caras de la placa serán de madera MDF en ambos lados para pintar.

Marco de chapa doblada BWG Nº18, con paño fijo de vidrio laminado 3+3mm colocado a ras de la hoja lado interior, contravidrios de madera.

Las divisiones eran de caño estructural 50mm x 100mm x 18mm

Los herrajes serán tres bisagras sobre hoja, cerradura de seguridad acytra o similar calidad manija doble balancín de bronce pulido o platil reforzado marca currao línea moderna o similar.

Los marcos y divisiones serán entregados con dos manos de convertidor antióxido tres manos de esmalte sintético y la hoja con tres manos de esmalte sintético, color a definir en obra de fina terminación tipo soplete o rodillo fino.

**Denominación: PV1****Cantidad: 1 (una)**

Carpintería exterior de aluminio color blanco, puerta de dos hojas de abrir y paños fijos laterales y superiores, línea MODENA 2, ALUMINIO ALUAR, con premarcos de aluminio amurados a la pared, Umbral sobre puertas según planos y planillas, y se presentarán muestras de perfiles, herrajes, uniones, burletes, etc. antes de su armado para su aprobación por parte de la inspección de 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 provisoria de la obra.

Los Herrajes serán "GIESSE" o similar tipo manija, con cerradura de seguridad y un barral de empuje antipánico en cada hoja de puerta. El sistema de hermeticidad deberá ser de doble contacto con burletes de EPDM y felpas de propileno. El vidriado será hermético DVH con laminado de seguridad (4+12+3+3mm).

**Denominación: T1****Cantidad: 1 (uno)**

La tabiquería del baño estará compuesta por 6 puertas de abrir, con paños fijos (según detalle en plano de carpinterías) estos serán con marco de aluminio y hoja de melamina de fibrofacil de 18mm color a definir.

Los herrajes serán: pasador de acero inoxidable con señalador de libre y ocupado en exterior y manija doble balancín de bronce pulido o platil reforzado marca currao línea moderna o similar, por cada puerta. Todas las uniones, fijaciones y refuerzos serán de acero inoxidable previamente aprobados por parte de la inspección de la Dirección de Obras y Proyectos.

Se reforzara, la saliente de los tabiques mediante una pata circular de acero inoxidable de 1 ½" hasta el nivel de piso.

**ARTICULO Nº 13: 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 la Cooperativa Eléctrica de Olavarría, Cláusulas Técnicas Generales, que se adjuntan a este pliego, planos y estas Cláusulas.

Las canalizaciones eléctricas, cañerías y cajas, en el local 1 Sanitarios serán embutidas, y en el resto de los locales las instalaciones bajo Losa Hormigón serán a la vista o exterior, cumpliendo en todos los casos con las "Reglas del Buen Arte".

**13.1. 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 Olavarría.

**13.2. Derechos.**

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

**13.3. Alimentación.**

La alimentación eléctrica se tomará del Tablero Seccional existente correspondiente al Aula contigua, se conectará de los bornes de salida de un Interruptor Termomagnético tetrapolar de 4 x 20 A dejado como reserva equipada para Aire Acondicionado.

La línea de alimentación será monofásica de formación 2 x 1 x 4 mm<sup>2</sup>, aislación 1,1 kV, conductores de cobre, según norma IRAM 2183, marca Prysmian, IMSA o calidad equivalente.

**13.4. Tablero Seccional Sanitarios (TSS)**

El Tablero 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. Deberá 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. El Tablero se instalará embutido.

Las dimensiones “mínimas” del gabinete serán: ancho 300 mm, alto 300 mm y profundidad 100 mm.

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 6 kA, serán marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

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.

### **13.5. Puesta a Tierra.**

La Puesta a Tierra se tomará del Tablero Seccional existente correspondiente al Aula contigua para lo cual se instalará junto con el cable de alimentación un cable de puesta a tierra verde – amarillo de formación 1 x 4 mm<sup>2</sup>, aislación 1,1 kV, conductores de cobre, según norma IRAM 2183, marca Prysmian, IMSA o calidad equivalente.

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 que aseguren un contacto eficaz y permanente.

### **13.6. Iluminación interior.**

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 mm<sup>2</sup> + tierra 2,5 mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 2183.

### **13.7. Iluminación de Emergencia.**

En los lugares que se indica en plano, se colocarán los artefactos de iluminación de emergencia que correspondan, de acuerdo a ley vigente. Los mismos se activarán al cortarse la energía eléctrica y también en forma manual, teniendo una autonomía mínima de 4 horas, para permitir la evacuación. Serán con sistema autónomo, de LED, para incorporar al alumbrado existente.

### **13.8. Circuitos de Tomacorrientes**

En cada uno de los puestos indicados en plano, montados sobre los accesorios correspondientes, se montarán tomacorrientes Línea “Siglo XXI” como se indica en plano.

## **ARTICULO Nº 14: INSTALACION SANITARIA**

### **14.1. Instalación de agua:**

#### **Planos.**

Se confeccionarán de acuerdo a normas de Obras Sanitarias.

#### **Pruebas.**

**Agua fría:** La línea con las llaves colocadas, será probada con una presión de 4,5 Kg

#### **Derechos.**

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

#### **Alimentación de Agua.**

La Contratista, deberá hacer el suministro de agua desde el punto de la red existente, señalada en plano, colocando una T sobre la cañería existente. El tendido de la cañería se realizara en material aprobado por obras sanitarias, según muestra aprobada por la Inspección.

Las canillas ubicadas en muros, se deberán colocar en forma rehundida al mismo, no pudiendo sobrepasar el plomo del mismo.

#### **Distribución Interna.**

Se deberá realizar de acuerdo a lo indicado en plano (**Ver plano 6/7**), en material termofusionado marca Aquasistem, de 1º calidad, debiendo colocar llaves de paso en todos los recintos de la misma marca.

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

#### **Artefactos:**

- 6 inodoros corto Ferrum Andina, color blanco con válvula automática de descarga marca FV o similar.
- 2 Bachas Ovaladas acero inoxidable Johnson 0250L
- 6 tapas de inodoro de madera laqueada blancas primera calidad.

#### **Grifería:**

En todos los casos FV, Línea Automática Pressmatic, según corresponda. Se colocará una llave de paso para cada local sanitario.

#### **Accesorios:**

Todos los sanitarios estarán provistos de los siguientes accesorios:

##### a) Boxes :

- Percha de aluminio esmaltado blanco primera calidad (Cantidad:6)
- Portarrollo de aluminio esmaltado blanco primera calidad (Cantidad:6)

##### b) Mesadas:

- Secamanos eléctrico (Cantidad: 1)
- Dispensador de jabón (Cantidad: 1)

## 14.2. Instalación Cloacal

### **Conexión a Red Existente.**

Se deberá conectar a red señalada en plano, indicada como cámara existente, las distancias deberán verificarse en obra. La pendiente de la cañería será del 2%.

### **Planos.**

Se confeccionarán de acuerdo a normas de Obras Sanitarias.

### **Distribución Interna:**

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.

Las cámaras de Inspección como así también serán de cemento prefabricado o construido en mampostería de ladrillo común revocada con hidrófugo, con aros y contratapa en hormigón armado y tapa de chapa estampada. Las piletas de patio llevarán sifón, debiendo colocarse las rejillas de acero inoxidable o cromadas según corresponda. **(Ver plano 6/7)**

### **Pruebas:**

Todas las cañerías serán probadas con 2 m. de columna de agua, más que su carga de trabajo normal, debiendo el Contratista llenar el día anterior a la inspección las cañerías, obturando con cemento todos los accesos del ramal a probar que quedaran bajo nivel, sin este requisito, no se realizará la prueba por parte de la Inspección.

**Importante:** Se dejara prevista toda la instalación cloacal para la construcción del futuro baño, con una cámara de inspección con tres tramos de PVC de Ø110 taponados.

## **ARTICULO Nº 15: PINTURA**

Se efectuara la pintura del lugar a intervenir, considerando las siguientes cuestiones:

- Local 1: Terminación y acabado de primera en la totalidad del lugar.
- Local 2: Limpieza y terminaciones mínimas para darle prolijidad al acceso.
- Local 3: No se realizaran tareas de pintura.

## **15.1. Tratamientos Previos:**

### **a.- Revoques:**

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

### **b.- Cielorraso:**

Se deberá lijar todas las imperfecciones de la masilla de tomado de juntas, debiendo quedar sin ningún tipo de imperfecciones

**c.- Carpintería de Madera:**

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

**15.2. Materiales de Terminación:**

Los materiales serán del tipo y calidad establecidas en las presentes especificaciones técnicas particulares, los Planos y en las Cláusulas Técnicas Generales.

**a.- Muros:**

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

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

Una mano de sellador y tres manos de pintura látex.

**c.- Carpintería de Madera:**

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

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

**ARTICULO Nº 16: TERMINACIONES Y AYUDA DE GREMIO**

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.

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 considerará cualquier tarea de apoyo a los distintos gremios que deban efectuar tareas en la remodelación.

**ARTICULO Nº 17: LIMPIEZA DE OBRA**

**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.

**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: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.**

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

**ARTICULO Nº 20: PRESUPUESTO OFICIAL**

**\$ 1.249.500 (Un millón doscientos cuarenta y nueve mil quinientos con 00/100)**

**ARTICULO Nº 21: PLAZO DE EJECUCION**

**90 (NOVENTA días corridos)**

**DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PROYECTOS  
MARZO 2019**