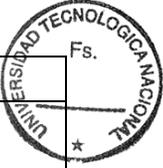


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

1 PRELIMINARES

Todas estas obras se realizarán en el predio de la Sede Pilar, de la Facultad Regional Delta, sita en la calle Del Canal y calle 5 del Parque Industrial del Partido de Pilar.

1-A VERIFICACIONES PREVIAS:

El contratista tendrá en cuenta las características particulares de la obra a construir, de las construcciones lindantes y su suelo, de los equipos e instalaciones a preservar, las que declara conocer. Los planos que acompañan estas especificaciones, definen las características del proyecto de la obra. El contratista deberá estudiar el proyecto y visitar las obras existentes, a los fines de la presentación de la oferta.

1-B DOCUMENTACIÓN Y CÁLCULO:

A la adjudicación de las obras, el contratista presentará, respetando los plazos indicados en las cláusulas particulares, planos de replanteo y de detalle de las estructuras, memoria de cálculo de la totalidad de elementos estructurales, y plan de trabajos.

1-C ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ:

La energía eléctrica será provista por el comitente en algún punto del predio. Estará a cargo del contratista el tendido para provisión de iluminación y fuerza motriz de los equipos e implementos de construcción propios o de sub-contratistas y otros contratistas. Si se realizaran trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el contratista proveerá también la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos. Durante la noche, aún en los casos en que no se trabaje, el ámbito de la obra deberá mantenerse iluminado, debiendo proveer el contratista los artefactos e instalaciones para tal fin.

1-E AGUA DE CONSTRUCCIÓN:

El agua de construcción será provista por el comitente en algún punto del predio. Estará a cargo del contratista el tendido de cañerías para conducirla a los puntos en que sea necesaria.

1-1 CERCO DE OBRA

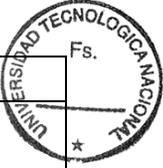
En el perímetro indicado en plano se instalará un cerco, formado por un tejido de alambre romboidal N° 13 x 2 1/2" de 1,50 m de altura, con postes de madera dura de 3"x 3", esquineros de 4" x 4" y puntales de 2"x 2", El cerco llevará los herrajes y accesorios que el mercado ofrece y estila usar en cercos de primera calidad. Sobre la malla de alambre, se fijará una malla de media sombra de 70% de opacidad, que cubra toda la altura y el recorrido del cerco, sin que varíe el color ni el grado de opacidad. El Contratista dispondrá según sus necesidades de los medios de acceso al predio de personas, materiales y equipos, mediante puertas, portones o paños removibles, Pero en cualquier caso se tratará de elementos que aseguren la continuidad, estética y estructural del cerco. No será admisible, de ninguna manera, la presencia de paños sueltos, o volcados.

1-2 DEPÓSITOS

El contratista instalará el obrador y depósito de materiales en el lugar indicado por el director de obra, siendo a su cargo la construcción, mantenimiento y desarme de las respectivas instalaciones a la terminación de los trabajos. El contratista deberá construir y/o adecuar convenientemente los depósitos para los distintos materiales, equipos y herramientas, siendo el único responsable, no solo de los elementos de su propiedad sino también de aquellos que le hubiese entregado el comitente para su uso o custodia.

1-3 SANITARIOS DE PERSONAL

El contratista deberá construir y/o adecuar las instalaciones sanitarias para el personal obrero y técnico, sub-contratistas, otros contratistas, el comitente, y director de obra. Para lo cual deberá someter a la aprobación del director de obra, un esquema de los mismos, debiendo éstos ser cómodos, adecuados y dignos de la función requerida. Dada la posibilidad de desagüe cloacal,

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	TÉCNICAS	

existente en el patio interno a conformarse, se deberá tener en cuenta, la proximidad de ventanales de aulas. El contratista será responsable del mantenimiento de la higiene de los mismos durante la obra.

1-4 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE.

El Contratista deberá demoler la losa del pavimento del estacionamiento en las áreas afectada por las nuevas bases. Pudiendo optar, si cree conveniente, levantar el 100% del estacionamiento afectado por las obras, tomando la precaución de cortar losas y armaduras para desvincular el sector a demoler de las áreas a mantenerse. Los escombros, así producidos, se retirarán, inmediatamente. Si se prevé una utilización posterior parcial, para rellenos, se los acondicionará en lugares apropiados, y se reducirá el tamaño de los mismos, y se cortarán las armaduras, para permitir su utilización en el relleno.

1-5 DEMOLICIONES DE CIMIENTOS EXISTENTES.

Previo a la excavación para bases se retirarán los cimientos existentes afectados por las futuras excavaciones. Con los escombros producidos se procederá según lo indicado en el artículo precedente.

1-6 REPLANTEOS Y NIVELACIONES.

El contratista deberá efectuar, previa limpieza del sector, el replanteo de las obras. Para esta tarea se partirá de los niveles y los puntos de referencia del edificio existente indicados en planta. Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes de referencia, ejes de linderos, línea municipal y niveles de referencia. El contratista solicitará al director de obra la verificación de éstos. Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente, de forma que permita montar y desmontar alambres sin necesidad de verificaciones. Los niveles se ubicarán sobre mojones firmes ubicados en todas direcciones cada 10 metros.

1-7 LIMPIEZA DE OBRA

LIMPIEZA PERIÓDICA: La limpieza de obra se efectuará permanentemente, con el objeto de mantener libre de materiales, excedentes y residuos que: molesten la ejecución de los trabajos, comprometan la seguridad de las personas, afecten el buen estado de las instalaciones, o perjudiquen la buena imagen de la obra los lugares de trabajo, al finalizar la labor en ellos o al final de cada jornada, quedarán en perfectas condiciones de orden e higiene. Estará a cargo del contratista el retiro y disposición final de los residuos y sobrantes de la obra que sean inservibles y sin valor a criterio del director de obra.

LIMPIEZA FINAL: Una vez terminadas las obras, antes de la recepción provisoria de los trabajos y junto con el retiro de las instalaciones del obrador, el contratista realizará la limpieza general, minuciosa y a fondo de todos los sectores y elementos de la obra y los que pudieron ser afectados por esta, tanto en el predio, en los linderos, como en la vía pública.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

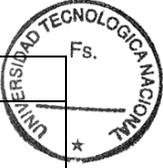
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 1-1 Cerco de obra
- 1-2 Depósitos
- 1-3 Sanitarios para el personal
- 1-4 Demolición de pavimento existente
- 1-5 Demolición de cimientos existentes
- 1-6 Replanteos y nivelaciones
- 1-7 Limpieza de obra

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA		
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

2-A GENERALIDADES:

Se denominará "tierra" a cualquier material que se encuentre en los lugares en que deban efectuarse excavaciones, ya sea que se trate de arena, fango, arcilla, tosca, rellenos, etc. La calidad del suelo en las obras de fundación, será, en todos los casos, comprobada por la dirección de obra. Si la resistencia y/o condiciones halladas, del suelo, fueran consideradas insuficientes, la dirección de obra determinará el criterio a seguir en la cimentación.

2-1 DESMONTE DE SUELO VEGETAL.

Se procederá al retiro de la capa de terreno natural o vegetal, y desbroce en toda la superficie correspondiente a la impronta de la nueva edificación sobre su sector del predio, por medios mecánicos o manuales si fuera necesario. Se retirará de la obra el producto de esta limpieza.

2-2 EXCAVACIÓN PARA BASES A MÁQUINA

Salvo indicación expresa consignada en los planos, los pozos de bases tendrán un ancho igual al del elemento que contengan y serán excavadas hasta una profundidad tal, que permita encontrar terreno de resistencia adecuada a las cargas actuantes, aún cuando los planos indiquen otra profundidad que será tomada como profundidad mínima. El fondo de los pozos se nivelará con la última operación de retiro de suelo. Cuando por error se superase la profundidad buscada, solamente el director de obra indicará con que material se efectuará el relleno que pudiese ser necesario. Cuando hubiese filtraciones de napa o de redes se deberá realizar un contrapiso con carpeta de limpieza. El contratista evitará abrir excavaciones para cimientos o bases ante la inminencia de lluvias sin la seguridad de poder completar los trabajos. A pasar de esto si por cualquier motivo se inundaran las excavaciones, se deberá desagotar a la brevedad y excavar hasta llegar a terreno firme. No se comenzará ningún trabajo de fundación sin notificar al director de obra para que inspeccione las excavaciones si lo considera necesario. Los espacios entre los muros o columnas y los paramentos de las excavaciones, se rellenarán en capas sucesivas de tierra humedecida, de 20 cm de espesor máximo, apisonando fuertemente, cada una, con pisón de 10 Kg.

2-3 EXCAVACIÓN PARA BASES A MANO

Se realizará con herramientas manuales: El ajuste y dimensionado final de la excavación. El talud de seguridad en los bordes de cada pozo, a fin de evitar deslizamientos de los mismos. Y la limpieza final de cada pozo de base.

2-4 APORTE Y COMPACTADO DE SUELO SELECCIONADO

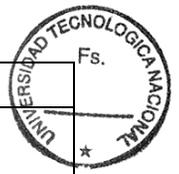
Bajo los locales y veredas donde se necesite levantar el nivel del terreno, el relleno se realizará en capas sucesivas de suelo seleccionado humedecido, de 20cm de espesor máximo, apisonando fuertemente, cada una de estas capas. Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas y pozos para cimientos e instalaciones. Si la tierra que se provee, o la proveniente de las excavaciones resultara con "terrones", éstos deberán deshacerse antes de desparramarse en el sector a rellenar.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

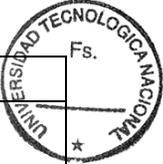
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 2-1 Desmonte de suelo vegetal
- 2-2 Excavación para bases a máquina
- 2-3 Excavación para bases a mano
- 2-4 Aporte y compactado de suelo seleccionado

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

3 ESTRUCTURA RESISTENTE

3-A GENERALIDADES:

Se trata de la construcción de las bases, trancos, vigas de fundación, con encofrado común, y columnas, vigas, losas con encofrado cepillado a la vista, En esta etapa se trata el nivel sobre planta baja Y se preverán los empalmes necesarios para los pisos superiores.

3-B ANEXIÓN A EDIFICIO EXISTENTE:

Entre las superficies de contacto de las nuevas piezas estructurales y el edificio existente, se interpondrán 2 cm de telgopor de alta densidad

3-C NORMAS:

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales, así como las exigencias constructivas o de ejecución, para todos los trabajos de este capítulo, se ajustarán a las normas del Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC), 201 y anexos que la actualicen.

3-D MATERIALES:

Cementos: Se utilizará cemento Portland normal o de alta resistencia, solamente Loma Negra, Minetti, Avellaneda o San Martín, que satisfagan las condiciones de calidad de las normas IRAM 1503 y 1646 respectivamente. El cemento de alta resistencia solo podrá usarse previa solicitud por escrito al director de obra. Será almacenado en depósitos adecuados y protegidos de la humedad ambiental, y la del suelo y paredes. El cemento para los trabajos estructurales, no podrá ser almacenado por más de 15 días,

3E AGREGADO FINO:

Se utilizarán arenas silíceas que cumplan con las normas IRAM 1520 -1531 y 1627.

3-F AGREGADO GRUESO:

Salvo indicación en contrario, se utilizará canto rodado o piedra partida silíceas o graníticas, que cumplan con las normas IRAM 1512 y 1627. El tamaño del agregado grueso, además de cumplir con el reglamento CIRSOC no deberá exceder ninguna de estas medidas:

-Un quinto de la menor dimensión del elemento estructural en que se lo emplee.

-Tres cuartos de la mínima separación libre entre barras de acero.

3-G ACERO:

Se utilizará aceros de calidad ADN 420 de acuerdo a lo especificado por el reglamento CIRSOC, salvo expresa indicación en contrario. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, debiéndose identificar fehacientemente la partida.

3-H ALAMBRE:

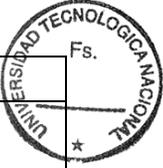
Todas las barras estarán firmemente unidas mediante ataduras de alambre Nº 16. Éste último deberá soportar ser envuelto sobre su propio diámetro sin fisurarse

3-I ADITIVOS:

Además de los indicados en planos, el contratista, podrá solicitar autorización para incorporar otro aditivo o utilizar los ya indicados en otros sectores. En todo caso serán de primera marca y de acuerdo a CIRSOC 201. La dosificación en peso, se hará con grado de tolerancia del 1% sobre el indicado. Los acelerantes de fragüe solo se dosificarán en presencia del director de obra.

3-J ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN: DOSAJE

DEL HORMIGÓN: Sobre la base de la dosificación indicada en los planos, el director de obra indicará los ajustes a introducir en virtud de las variaciones de los agregados áridos.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

3-K MEZCLADO:

El mezclado manual queda prohibido expresamente. Se utilizarán hormigoneras de 200 litros. El tiempo de amasado luego de incorporar el último componente será como mínimo un minuto, y como máximo cinco minutos. El cemento se incorporará simultáneamente con los áridos.

3-L CONSISTENCIA:

La consistencia del hormigón será la necesaria y suficiente para que, con los medios disponibles, fluya plásticamente en forma rápida, permitiendo el llenado completo de los encofrados, especialmente en sus ángulos y rincones, envolviendo totalmente las armaduras con una perfecta adherencia. Esto deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales áridos y sin exceso de agua libre acumulándose en su superficie.

3-M TEMPERATURA DEL HORMIGÓN:

Épocas de baja temperatura: no se podrá hormigonar si la temperatura ambiente, a la sombra y lejos de cualquier fuente de calor es inferior a los 5° c, o pueda preverse temperaturas por debajo de los 0° c dentro de las 48 hs. Posteriores al colado. Cualquier solución propuesta para tal caso deberá ser autorizada por el director de obra. Épocas de altas temperaturas: se deberá cumplir lo especificado en el reglamento CIRSOC y especialmente con lo indicado, en el mojado de los encofrados y el posterior curado del hormigón

3-N HORMIGONADO:

Se utilizará hormigón H25. El contratista confeccionará un programa de hormigonado y notificará al director de obra con tres días hábiles de anticipación, a fin de permitir la verificación de los encofrados y armaduras, así como la coordinación de otros gremios que pudiesen intervenir antes del colado. No se admitirá como válida la estructura que no cuente con la aprobación previa y permiso de hormigonado y podrá obligarse al contratista a rehacerla a su cargo.

3-Ñ TRANSPORTE:

El hormigón será transportado desde la máquina hormigonera hasta los encofrados de la forma más rápida y segura posible. De ser necesario el uso de canaletas, éstas serán semicirculares, lisas, regulares y de inclinación suficiente.

3-O MOLDEADO:

Se deberá volcar el material, de manera que no golpee contra los encofrados, ni las armaduras, afín de evitar la segregación del agregado grueso. También se tomará en cuenta la velocidad de moldeo de las piezas verticales (columnas, tabiques, grandes vigas...) De modo de evitar someter a los encofrados a grandes esfuerzos laterales por exceso de fluidez en el material

3-P COMPACTADO:

Todo hormigón deberá ser compactado hasta la máxima densidad posible con sistemas vibratorios mecánicos de alta frecuencia, manejados por personal idóneo que evite el exceso de vibraciones que pudiera ocasionar el desagregado de los componentes o la ruina de los encofrados

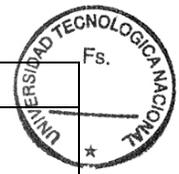
3-Q JUNTAS EN EL HORMIGONADO:

El director de obra indicará la ubicación y cantidad de juntas constructivas que el trabajo requiriese. El contratista dispondrá de los equipos, materiales y personal que permitan llevar a cabo el hormigonado sin necesidad de producir juntas "frías", es decir, juntas entre hormigones con distintos tiempos de fraguado.

3-R CURADO:

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de "curado continuado" desde su moldeo hasta un período mínimo de siete (7) días básicamente se trata de proteger el hormigón con materiales continuamente saturados con agua

3-S ENCOFRADOS:



Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitarse los costados de vigas y columnas antes que los fondos de vigas. A los moldes de vigas de más de 5 mts. De luz, se les dará una contraflecha de 2 mm por metro. Los encofrados deberán asegurar su completa rigidez, estabilidad y resistencia, y su concepción y ejecución se harán en forma tal que sean capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos, los esfuerzos motivados por las cargas propias del hormigón, los equipos y personas, las tareas posteriores al hormigonado y anteriores a su endurecimiento final, o la falta de compactación del terreno en que descansa.

3-T ENCOFRADOS A LA VISTA:

Las piezas con indicación de quedar terminadas "A LA VISTA" serán encofradas utilizando tableros de terciado fenólico y chanfles cepillados.

3-U ARMADO:

Las barras de las armaduras se cortarán y doblarán según lo descrito en las planillas y planos, y ajustándose al replanteo de los moldes en obra. Todas las barras de tracción llevarán escuadras terminales. Previo a la colocación de las armaduras se verificará la limpieza de los moldes. Todas las armaduras se colocarán en la posición precisa indicada en la documentación técnica. Cuando se coloquen capas superpuestas, las barras se superpondrán verticalmente. En todo caso se asegurará mediante la correcta atadura y el uso de separadores adecuados, la firmeza de la posición de las barras dentro de la pieza, el respeto de los recubrimientos mínimos, la inalterabilidad durante el hormigonado. Siempre que el largo de las barras lo permita se rechazarán los empalmes en las barras de piezas sometidas a flexión o tracción, cuando estos sean inevitables se superpondrán 40 veces su diámetro, se lo atará con firmeza, y se lo ubicará en una zona de mínimo esfuerzo a satisfacción del director de obra

3-V DESENCOFRADO:

La tarea de desencofrado se hará con el máximo de cuidado a fin de no dañar las piezas de hormigón. En general se retirará los moldes cuando las piezas puedan resistir las cargas que le transmitirán su propio peso y los elementos que descarguen ellos. Junto con el desencofrado se realizarán los arreglos que fueran necesarios debido a un llenado incompleto o a golpes, debiendo respetarse la calidad de terminación solicitada en pliego.

3-W PLAZOS MÍNIMOS:

Se respetarán estos plazos mínimos para el desencofrado, a contar del día y hora en que concluyó el hormigonado, sumándose a estos plazos, los días en que la temperatura ambiente haya descendido por debajo de los 5° c.

Costados de vigas y columnas	3 días
Fondo de losas	14 días
Fondo de vigas y hasta 7 mts de luz	21 días
Fondo de vigas y mayores a 7 mts	agregar 3 días x m
Puntales centrales de losas	21 días

3-1 BASES DE HORMIGÓN CENTRADAS:

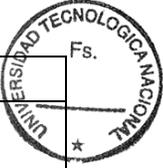
Valen todas las consideraciones anteriores. Se pondrá especial cuidado en respetar los espesores mínimos de recubrimiento de las armaduras y para su llenado se utilizará hormigón H25.

3-2 TRONCOS DE COLUMNAS DE HORMIGÓN:

Corresponde todo lo especificado anteriormente. Llevarán anclajes de \varnothing 6 mm de 50 cm, cada 50 cm, cuando vallan adosadas a muros de contención por desniveles de piso.

3-3 VIGAS DE FUNDACIÓN DE HORMIGÓN

Valen todas las consideraciones anteriores. Se pondrá especial cuidado en respetar los espesores mínimos de recubrimiento de las armaduras y para su llenado se utilizará hormigón H25.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	TÉCNICAS	

3-4 COLUMNAS DE HORMIGÓN A LA VISTA

Columnas de hormigón a la vista: Valen todas las consideraciones anteriores. Todas las columnas llevarán anclajes de \varnothing 6 mm de 50 cm de longitud mínima, cada 60 cm y en cada cara donde se le adose una pared o tabique en el futuro.

3-4-a NOTA

Con el fin de poder hacer una cubierta provisoria sobre cada etapa o piso del edificio y para no destruir los elementos de dicha cubierta, se prevé dejar dados en las columnas de la planta superior. Estos dados tendrán una altura poco frecuente de 40 cm por lo tanto las armaduras de 41 columnas, todas, excepto las N° 29 y 35, llevarán las barras de la armadura principal 40 cm más largo de lo descripto en el cálculo (ser el ítem 3-9

3-5 TABIQUES DE HORMIGÓN A LA VISTA

Corresponde todo lo especificado anteriormente. Se pondrá especial cuidado en respetar los espesores mínimos de recubrimiento de las armaduras, y se asegurarán los encofrados para asegurar la firmeza y resistencia al empuje del hormigón fluido. Para su llenado se utilizará hormigón H25.

3-6 VIGAS DE HORMIGÓN A LA VISTA

Corresponde todo lo especificado anteriormente. Se pondrá especial cuidado en respetar los espesores mínimos de recubrimiento de las armaduras y para su llenado se utilizará hormigón H25. . Todas las vigas perimetrales, incluyendo las que enmarcan el patio interior, llevarán anclajes verticales de \varnothing 6 mm liso de 50 cm de vuelo mínima, cada 60 cm donde se afianzarán las cargas y babetas

3-7 LOSAS DE HORMIGÓN A LA VISTA

Corresponde todo lo especificado anteriormente. Tanto en losas como en vigas, se deberán practicar huecos para pases de instalaciones eléctricas y sanitarias donde éstas así lo requieran. A tal efecto serán respetadas las indicaciones de planos. En caso que el Contratista prevea alguna modificación en cualquier instalación, deberá comunicarla a la Dirección de Obra para su autorización, indicando su ubicación, medidas y posición relativa dentro de cada pieza estructural a fin de ser contemplada su materialización durante el proceso de encofrado previo al llenado con hormigón.

3-8 LOSA DE HORMIGÓN A LA VISTA EN ESCALERAS

Para la ejecución de la escalera se deberán tomar todos los recaudos que aseguren su perfecto replanteo, dado que una vez moldeada no podrán corregirse niveles ni escuadrías.

3-9 DATOS DE COLUMNAS DE LOSA SOBRE 1° PISO

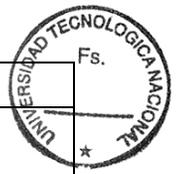
Se repetirá el replanteo de las columnas sobre la losa de planta baja. Se completarán los estribos de columnas y se encofrarán y llenarán dados de 40 cm de altura en todas las columnas de la próxima etapa

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

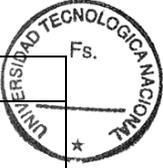
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 3-1 Bases de hormigón centradas
- 3-2 Troncos de columnas de hormigón
- 3-3 Vigas de fundación de hormigón
- 3-4 Columnas de hormigón a la vista
- 3-5 Tabiques de hormigón a la vista
- 3-6 Vigas de hormigón a la vista
- 3-7 Losas de hormigón
- 3-8 Losa de hormigón a la vista en escaleras
- 3-9 Dados de columnas de losa s/1º piso

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

4 ALBAÑILERÍA

4-A MATERIALES:

A lo largo de estas especificaciones se dan indicaciones respecto a los distintos materiales a usarse en cada caso. Para aquellos no especificados en ésta o en planos, es exigible la provisión del material de máxima calidad de plaza. Desde ya, todo el material envasado será original, nuevo, sin uso, y en su envase de fábrica. Cuando sean aplicables se cumplirá con las reglamentaciones del CIRSOC y las normas IRAM.

4-B MAMPOSTERÍAS DE LADRILLOS COMUNES:

Los ladrillos comunes se asentarán en el siguiente mortero: 1/2 parte, cemento, 1 parte, cal hidráulica; 3 partes, arena. Queda prohibido el uso de medios ladrillos, salvo para la imprescindible trabazón, y en absoluto el uso de trozos menores o cascotes. Los lechos de mortero, no podrán exceder los 2 cm

4-C TABIQUES PERIMETRALES:

En las caras exteriores de edificio, se levantarán tabiques de ladrillos huecos, que en los planos se acotan a ladrillo desnudo y de 18 cm. Utilizando ladrillo hueco Fanelli, línea doble pared, de 18 x 18 x 33 cm. Se colocarán siguiendo las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a disponer el material de asiento en las juntas horizontales y verticales en dos fajas independientes. Una en contacto con la cara interior del ladrillo y otra con el exterior. Para el enchapado de las vigas de borde se utilizarán ladrillos huecos de 4 x 38 x 33 cm.

4-D TABIQUES INTERIORES DE LADRILLO HUECO:

Los tabiques interiores se levantarán con ladrillos huecos hueco Pastoriza o de similar calidad, derechos, sin fisuras y perfectamente cocidos, las medidas, por lo general, serán 12-18-33, y para tabiques bajos, conductos, y obras menores, será de 8 x 18 x 33 cm. El mortero de asiento en todos los casos será: 1/4 parte, cemento; 1 parte, cal hidráulica; 3 partes, arena.

4-E MARCOS, DINTELES:

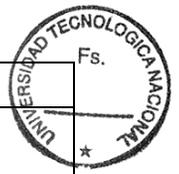
Al efectuar mampostería de elevación, se colocarán los marcos metálicos de las carpinterías, asegurando las grampas con concreto (1 de cemento - 3 de arena), asimismo se asegurará el perfecto llenado de los laterales con concreto fluido. Con anterioridad a la colocación se deben llenar con concreto la parte inferior de los umbrales y antepechos. En todos los casos los muros llevarán como refuerzo dos hierros de \varnothing 6 mm, cada 120 cm, que se reducirá a un solo hierro en los tabiques de 8 cm. No obstante sin importar las alturas de los marcos, siempre se colocará este refuerzo debajo de los antepechos, de todas las ventanas y sobre todos los dinteles de marcos metálicos que no superen el metro de luz. Los paramentos de muros y tabiques no tolerarán resalto ni depresión mayor de; 5 mm cuando se termine con revoques o revestimientos, y 2 mm cuando quede a la vista. Cuando los muros alojen cañerías verticales de 2 pulgadas o más, se deberán dejar canaletas a tal fin, al levantar la mampostería.

4-F CONCRETO HIDRÓFUGO:

Se denominará así al mortero con 1 parte de cemento, 3 partes de arena, y un 10 % de pasta hidrófuga Sika 1, en el agua de amasado. Este mortero se aplicará siempre sobre superficies suficientemente húmedas para evitar la interrupción de su fraguado y las fisuras. Con igual objeto se lo deberá mantener húmedo, los siguientes 5 días.

4-G AISLACIÓN DE HORIZONTAL DE TABIQUES.

Los tabiques perimetrales llevarán doble cara hidrófuga horizontal como se indica en el inciso siguiente. Los tabiques interiores se protegerán aislando el contrapiso aplicando film de polietileno sobre tierra, ejecutando una carpeta hidrófuga sobre la que se asentarán los tabiques. Asentando la primera hilada con concreto hidrófugo que se levantarán 10 cm en ambas caras, y teniendo la precaución de separar los revoques esos 10 cm del contrapiso



4-1 MURO DE LADRILLO COMÚN DE 20 EN FUNDACIONES

Sobre las vigas de encadenado del perímetro del edificio, en los sectores en que haya que salvar desniveles entre los pisos interiores y el terreno o veredas exteriores contiguos, se levantará un muro de ladrillo común de 20 cm, con hierros de \varnothing 6 mm cada 50 cm tomados de los anclajes dejados en fustes y columnas. Se cuidará de contemplar en su plomo, que recibirán, además de sus aislaciones horizontales, una aislación hidrófuga vertical, en ambas caras.

4-2 TABIQUE DE LADRILLO HUECO DE 18 DOBLE PARED

Se trata de mampostería de ladrillo hueco no portante, de 18-18-33, Fanelli línea doble pared, utilizado en el cierre exterior del edificio, indicado en planta como de 18 cm, siguiendo las indicaciones generales y las del fabricante.

4-3 TABIQUE DE LADRILLO HUECO DE 12-18-33

Donde se indique mampostería de 12 en paredes interiores se usará ladrillo hueco no portante, de 18-18-33, respetando las indicaciones anteriores.

4-4 TABIQUE DE LADRILLO HUECO DE 8-18-33

Se trata de mampostería de ladrillo hueco no portante, de 18-18-33, utilizado en todo lugar donde se indique mampostería de 8 cm

4-5 ENCHAPADO DE LADRILLO HUECO DE 8-18-33

En el caso de las vigas perimetrales y donde se necesite enchapados finos, utilizará ladrillo hueco de 8-18-33.

4-6 CARGAS Y BABETAS DE AZOTEAS

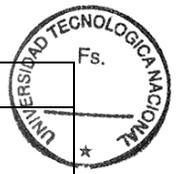
En el perímetro de la estructura y en el borde del patio interno, se construirán cargas de mampostería de ladrillo comunes de 20cm rematado con una hilada de tizón o punta, volando sobre el interior de la azotea, para conformar una babetta. La altura total de la carga será de 30 cm sobre la losa terminada.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

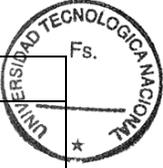
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 4-1 Muro de ladrillo común de 20 en fundaciones
- 4-2 Tabique de ladrillo hueco de 18 doble pared
- 4-3 Tabique de ladrillo hueco de 12-18-33
- 4-4 Tabique de ladrillo hueco de 8-18-33
- 4-5 Enchapado de ladrillo hueco de 4-18-33
- 4-6 Cargas y babetas de azoteas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

5 REVOQUES

A) REVOQUES

GENERALIDADES:

Los revoques a aplicar en cada caso, serán los que surjan de planos y planillas. Los revoques no podrán presentar superficies alabeadas, fuera de plomo, rebabas, golpes o salpicaduras. Antes de comenzar a ejecutarlos se verificará la alineación y plomo de los marcos, molduras metálicas, etc. Se tendrá especial cuidado con la intersección entre distintos planos. Las paredes se limpiarán de sus partes sueltas y se humedecerán abundantemente. Se cuidará de cortar los revoques a la altura de zócalos, especialmente cuando todavía no se realizó la carpeta hidrófuga de piso. Todas las instalaciones que se embutan se completarán antes de aplicar los revoques.

MATERIALES:

Preferentemente se utilizarán premezclados de primeras marcas, 3 en 1 (Hidra. Gr. y fino) en exteriores y 2 en 1 (Gr. y Fino) en interiores. Los frentes de los aleros se terminarán con un llaneado imitación cemento, pudiendo usarse Tarquini, Línea Técnicos, revoque plástico a aplicado a la llana.

En las caras exteriores de los muros de fachada, se utilizarán mallas de fibra de vidrio Redefibra o similar, como puente entre la mampostería y las piezas de hormigón (salvo las que van enchapadas con ladrillo de 4 cm)

Las fachadas llevarán buñas horizontales de perfiles de aluminio laqueado blanco de 30 mm de ancho y 15 mm de profundidad, de los que deberán presentar muestras para su aprobación

DOSAJES OPCIONALES:

En caso de optar por preparar en obra las mezclas de los revoques se respetarán los siguientes dosajes y terminaciones.

Hidrófugo: en agua	1 cemento;	3 arena;	10% hidrófugo Sika 1
Jaharros: 1/2 cemento;	1 cal aérea;	3 arena	peinado fino
Enlucido exterior: fieltro	1/4 cemento;	1 cal aérea;	3 arena al
Enlucido interior fieltro	1/8 cemento;	1 cal aérea;	3 arena al

5-1 REVOQUE EXTERIOR COMPLETO AL FIELTRO

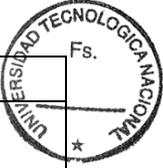
Previamente a la aplicación de revoque se enfoscaran las cavidades que pudieran presentar los paramentos, se picarán los salientes de plomo, y se aplicarán puentes de Redefibra V3-98 o similar en las uniones entre piezas de hormigón a revocar y las mamposterías.

5-2 LLANEADO SIMIL CEMENTO EN ALEROS

Tanto en los aleros de la ochava, como en el alero del acceso, los bordes verticales y la cara superior, se revocarán con grueso reforzado, cuidando muy especialmente la rectitud, nivel y plomo de las aristas. Y se terminarán con Tarquini, Línea Técnicos, revoque plástico aplicado a la llana.

5-3 REVOQUE INTERIOR COMPLETO AL FIELTRO

Previamente a la aplicación de revoque se enfoscaran las cavidades que pudieran presentar los paramentos, se picarán los salientes de plomo. Se prestará la máxima atención a los encuentros de

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA		
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	

los revoques interiores con los elementos de hormigón que van a la vista, procurando líneas de encuentro rectas y limpias.

5-4 REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTOS

Además de las precauciones citadas para los trabajos precedentes, se evitará aumentar innecesariamente los espesores de revoque por la presencia de instalaciones amuradas indebidamente, como fuera de plomo o embutidas parcialmente. En estos casos se corregirá la posición de las instalaciones antes de proseguir con los revoques.

B) AISLACIONES

5 - 5 DOBLE CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN PARED DE 20

En el arranque de los muros perimetrales, ya sea sobre la vigas de encadenado o sobre los muros de contención de las vigas bajas, se construirá un cajón conformado por dos hiladas de ladrillo común con traba de 20 cm. Rodeado en sus caras horizontales y verticales con dos (2) cm de concreto hidrófugo. Se ejecutarán las aislaciones conjuntamente, verificando la efectividad de los empalmes, permitiendo la inspección detenida de los trabajos, y se esperará 24 hs para apoyar sobre ellas las paredes a construir.

5 -6 CAPA AISLADORA HORIZONTAL EN LOSAS BAJAS

En el sector de losas bajas correspondiente a los locales sanitarios del piso superior, sobre la losa se construirá una carpeta de concreto hidrófugo de 1,5 cm de espesor, que se elevará en las caras verticales de las vigas circundantes, y recibirá dos manos de Asfalto tipo h, Inertol Tech (o similar) Previamente se completarán todo tipo de instalación que traviesen dichas losas o en su defecto se ejecutarán marcos de mampostería que las alojen y que superen el nivel de la losa.

B) CUBIERTAS DE AZOTEA

GENERALIDADES:

Se trata de la ejecución de una azotea transitable, en primera etapa. Que posteriormente se transformará en un contrapiso sobre losa de la nueva etapa. Con tal fin se hará un contrapiso de arcilla expandida de 6 cm cuidando la perfecta nivelación del mismo. Sobre este, se agregará un contrapiso ultra- liviano con pendiente para recibir carpeta membrana y piso

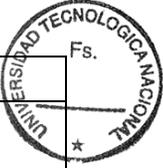
TAREAS PREVIAS:

A fin de realizar los siguientes trabajos en forma ordenada y evitar suspensiones de las tareas y reparaciones posteriores, se verificará que estén concluidas todas las instalaciones que afecten la azotea. Todos los caños fijados y con un dado que lo contenga y forme una babeta. Los embudos nivelados y calzados. Y las estructuras de apoyo de equipos y tanques en su posición definitiva.

5.7 BARRERA DE VAPOR

Luego de limpiar la losa de hormigón, se aplicará, por sectores, en losa e interiores de las futuras babetas, la siguiente barrera de vapor. Imprimación, diluyendo 1 parte de Inertol Tech (o similar) y 1 parte de agua. A continuación colocar la primera mano con secador, pinceleta o llana de acero, sin diluir dejar secar como mínimo 24 hs., y luego aplicar la segunda mano para asegurar (imprimación: 0,3 a 0,5 Kg./m². Cada mano de impermeabilización: 1,5 kg/m².),

Aprovechando la adherencia de la última mano de INERTOL, se colocarán en el fondo de las futuras babetas planchas de telgopor de 20 kg/m³, por 2 cm de espesor. Cubriendo, con las placas puestas a tope, toda la altura de la babeta.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

CONTRAPISO DE ARCILLA EXPANDIDA DE 6 CM

Sobre la losa terminada a nivel +,50 m (exceptuando las escaleras y losas bajas) se extenderá un contrapiso de 6 cm con la dosificación: 1 parte cemento de albañilería; 6 parte arcilla expandida fina. Se utilizarán guías y reglas metálicas sanas y limpias para asegurar el reglado perfecto. Para ayudar a tal fin se podrá aplicar superficialmente una capa fina con el dosaje 1 parte de cemento de albañilería y tres de arena fina. **COTIZADA EN EL RUBRO N°7.**

ARCILLA EXPANDIDA SUELTA EN LOSA BAJA

En las losas bajas se hará un relleno con arcilla expandida suelta, desparramándola, y asegurando su asentamiento, y se la nivelará con el contrapiso de las losas altas. **COTIZADA EN EL RUBRO N° 7.**

CONTRAPISO DE PENDIENTE DE ISOLRAP

Se ejecutará un contrapiso con pendiente utilizando el premezclado ISOLRAP de Estisol o en su defecto se utilizará el agregado liviano ISOLCRET del mismo fabricante, dosificando 50 kg de cemento cada 170 litros de ISOLCRET. Se respetará las alturas y pendiente indicadas en planos. **COTIZADA EN EL RUBRO N°7.**

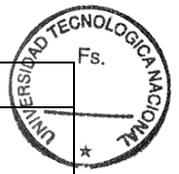
CARPETA BAJO TECHADO ASFÁLTICO

Las carpetas de pegado de membrana, se ejecutarán del siguiente modo: El espesor mínimo será de 2cm. Previo humedecimiento del contrapiso se extenderá una carpeta de nivelación utilizando mortero de dosificación ¼:1:3. Se deslizarán sobre las guías, reglas metálicas que aseguren la nivelación de la carpeta, suficientemente humedecida. En esta ocasión se harán las cuartas cañas con que se resolverán todos los encuentros entre las babetas y otros paramentos verticales. Se cuidará la integridad de las planchas de telgopor de las babetas y se repondrán las planchas dañadas. **COTIZADA EN EL RUBRO N° 7**

5.8 MEMBRANA ASFÁLTICA GEOTEXTIL ALUMINIO

Se aplicará, una membrana asfáltica de alma geotextil y aluminio exterior Ormiflex 52, colocada por personal capacitado y con experiencia, observando estos pasos:

Dar una mano de imprimación asfáltica, dentro de las babetas y alrededor de embudos. Colocar paños de 1 m x 1m, sobre los embudos, sin cortarlos. Completar toda la colocación, sellando los solapes, cortes y quiebres. Llenar la terraza con agua, hasta 5 cm de la parte más alta de la misma. Luego de un mínimo de 8 hs., y si no hubieran pérdidas, se cortarán y sellarán los embudos



UNIDADES DE OBRA

- 5-1 Revoque exterior completo al fieltro
- 5-2 Llanceado símil cemento en aleros
- 5-3 Revoque interior completo al fieltro
- 5-4 Revoque grueso bajo revestimientos
- 5-5 Doble capa aisladora horizontal en pared de 20
- 5-6 Capa aisladora horizontal en losas bajas
- 5-7 Barrera de vapor
- 5-8 Membrana asfáltica geotextil.



6 CIELORRASOS Y TABIQUES

6-1 CIELORRASO DE PLACA DE YESO CONTINUA

En todos los locales sanitarios, se armarán cielorrasos suspendidos de placa de yeso resistente a la Humedad, Durlock o similar. Se utilizarán soleras perimetrales de chapa galvanizada de 70 mm, y una estructura intermedia formada por perfiles parantes de chapa de 69 mm cada 40 cm, arriostrados, por perfiles similares usados como maestras, cada 120 cm y este conjunto sostenido desde la losa por velas rígidas, formadas por los mismos perfiles parantes, a razón de un soporte cada m². Las placas de yeso de 9,5 mm, se sujetarán a los perfiles, y estos entre sí, y a la estructura, con la tornillería galvanizada que responda a las recomendaciones y catálogos de los fabricantes de las placas. Las juntas entre placas se masillarán con la interposición de cinta de papel reforzado y fibrado. Debiendo usarse cinta y masilla de la mayor calidad provista, o aprobada, por el fabricante de placas.

6-2 TABIQUES DE PLACAS DE YESO C/AISLAC.

Entre los despachos y oficinas se montarán tabiques de placa de yeso. La estructura será de perfiles de chapa galvanizada N° 24 de 69 mm cada 48 cm, y soleras inferior y superior de 70 mm, Ambas placas de 12,5 mm Y en su interior llevará lana de vidrio Durlock-Isover de 70 mm. Se procederá según lo descrito en el artículo anterior (11-1).

6-3 FALSA VIGA DE PLACAS DE YESO

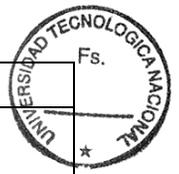
En La Sala de Conferencias (Local 0-06) sobre la estructura de sostén de la mampara de paneles multidireccionales, se armará una falsa viga entre la guía y la losa, De manera de lograr un cierre efectivo entre la sala y la circulación. La estructura, placas y aislación serán idénticas a los del artículo precedente (11-2)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

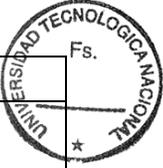
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 6-1 Cielorraso de placa de yeso continuo
- 6-2 Tabique de placas de yeso con aislación
- 6-3 Falsa viga de placas de yeso.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

7 CONTRAPISOS, CARPETAS, PISOS Y ZÓCALOS

7-A CONTRAPISOS

Los distintos contrapisos y sus niveles, en cada caso, serán los que surjan de planos y planillas. Al marcar el nivel se tendrá en cuenta el tipo y espesor de piso que llevará cada local. Los contrapisos no podrán presentar superficies alabeadas, o fuera de nivel, salvo las pendientes indicadas en plano. Antes de comenzar a ejecutarlos se verificará el nivel de los marcos.

7-1 CONTRAPISO EN LOCALES DE PLANTA BAJA

En general previo a su ejecución, se procederá a la limpieza de materiales sueltos. Se verificará el perfecto apisonamiento y compactación del suelo. Posteriormente se extenderá un film de polietileno de 200 micrones, en toda la extensión del local, levantado 20 cm sobre las paredes con sus uniones solapadas y plegadas. La dosificación de los contrapisos sobre tierra, será: 1/2 parte cemento; 1 parte cal hidráulica; 3 partes arena; 10 partes cascote limpio. Y su espesor mínimo 12 cm.

7-2 CONTRAPISO EN VEREDAS

Como en el caso precedente, se procederá a la limpieza de materiales sueltos, y se verificará el perfecto apisonamiento y compactación del suelo. La dosificación de los contrapisos sobre tierra, será: 1/2 parte cemento; 1 parte cal hidráulica; 3 partes arena; 10 partes cascote limpio. Y su espesor mínimo 12 cm. Se realizarán juntas de dilatación contra el perímetro del edificio, donde se unan dos senderos o sectores de sendero y se agregarán divisiones intermedias para que los paños no tengan más de cinco (5) m en cualquier sentido. Las juntas se materializarán con 2 cm de telgopor.

7-3 CONTRAPISO DE ARCILLA EXPANDIDA DE 6 CM

Sobre la losa terminada a nivel +,50 m (exceptuando las escaleras y losas bajas) se extenderá un contrapiso de 6 cm con la dosificación: 1 parte cemento de albañilería; 6 parte arcilla expandida fina. Se utilizarán guías y reglas metálicas sanas y limpias para asegurar el reglado perfecto. Para ayudar a tal fin se podrá aplicar superficialmente una capa fina con el dosaje 1 parte de cemento de albañilería y tres de arena fina.

7-4 ARCILLA EXPANDIDA SUELTA EN LOSA BAJA

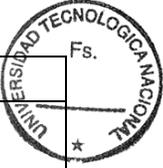
En las losas bajas se hará un relleno con arcilla expandida suelta, desparramándola, y asegurando su asentamiento, y se la nivelará con el contrapiso de las losas altas.

7-5 CONTRAPISO DE PENDIENTE DE ISOLRAP

Se ejecutará un contrapiso con pendiente utilizando el premezclado ISOLRAP de Estisol o en su defecto se utilizará el agregado liviano ISOLCRET del mismo fabricante, dosificando 50 kg de cemento cada 170 litros de ISOLCRET. Se respetará las alturas y pendiente indicadas en planos.

7-6 CARPETA BAJO CERÁMICAS EN PLANTA BAJA.

Las carpetas de nivelación bajo los pisos de porcellanato de la planta baja, se ejecutarán procediéndose con los siguientes pasos: Se limpiarán los contrapisos y se le quitarán los cascotes sueltos. Se colocarán las guías o reglas que aseguren el nivel requerido por planos. El espesor mínimo será de 2,5 cm. Los puntos de apoyo de las reglas, se fijarán sobre manchones de concreto hidrófugo de 2 cm de espesor y sobrepasando 10 cm alrededor del apoyo, previo humedecido del contrapiso, se aplicará una capa de concreto hidrófugo dosificado 1:3 + 10% de hidrófugo en agua de amasado. Para permitir un acabado prolijo, inmediatamente se extenderá una carpeta de

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

nivelación utilizando mortero de dosificación 1/2:1:3. Se deslizarán sobre las guías, reglas metálicas que aseguren la nivelación de la carpeta, suficientemente humedecida.

7.7 CARPETA BAJO TECHADO ASFÁLTICO

Las carpetas de pegado de membrana, se ejecutarán del siguiente modo: El espesor mínimo será de 2cm. Previo humedecimiento del contrapiso se extenderá una carpeta de nivelación utilizando mortero de dosificación 1/4:1:3. Se deslizarán sobre las guías, reglas metálicas que aseguren la nivelación de la carpeta, suficientemente humedecida. En esta ocasión se harán las cuartas cañas con que se resolverán todos los encuentros entre las babetas y otros paramentos verticales. Se cuidará la integridad de las planchas de telgopor de las babetas y se repondrán las planchas dañadas. **COTIZADA EN EL RUBRO N° 7**

7-B PISOS

7-8 PISOS DE PORCELANATO NATURAL 30X30

En los laboratorios, aulas, sanitarios, oficinas y circulaciones se colocarán pisos de Porcellanato ILVA Ecoland Gris Cave Natural de 30 x 30 cm. Se colocarán con junta recta, cerrada y con pastina del mismo color. Las superficies resultantes serán planas uniformes, de tonalidad pareja, con juntas alineadas y de espesor uniforme. En ningún caso se admitirá piezas cortadas por métodos manuales. Se colocarán con adhesivo Klaukol o equivalente, aplicado con llana dentada de 4 mm. La colocación se hará previamente al montaje de los tabiques de placas de yeso, puesto que se desea mantener la posibilidad de eliminar o trasladar estos tabiques en el futuro.

En los cabios de nivel en puertas exteriores se utilizarán guardacantos TRIM cuadrado de acero inoxidable

7-9 PISO DE CEMENTO LLANEADO

En dos laboratorios de planta baja, según se indica en plano y planilla de locales, se hará una carpeta de 3 cm de concreto 1:3 con hidrófugo, evitando el exceso de agua, se lo reglará y luego se lo llaneará esparciendo una mezcla de cemento y arena zarandeada fina 1:1. Terminado con una capa de 4mm de revestimiento de cemento plástico gris, REVECRET de Revear o similar

7-10 PISO DE CEMENTO LLANEADO Y RODILLADO

En la Sala de máquina de ascensor, se hará una carpeta de 3 cm de concreto 1:3 con hidrófugo, evitando el exceso de agua, se lo reglará y luego se lo llaneará esparciendo una mezcla de cemento y arena zarandeada fina 1:1. Finalmente se le dará textura con rodillo. Igual terminación se dará a los escalones del ingreso, usándose los perfiles ángulo, indicados en el detalle de la escalera de emergencia.

7-11 PISO CALCÁREO EN SALIDA DE EMERGENCIA

Siguiendo las indicaciones del detalle de escalera se aplicará un piso de baldosas calcáreas de 6 vainillas gris cemento, Tanto en la salida de emergencia como en el patio de acceso a la cocina dejándose la escalera para la próxima etapa

7-12 PISO DE BALDOSONES DE PIEDRA LAVADA

La veredas exteriores, se harán con Baldosones de canto rodado fino lavado BLANGINO Paraná o similar de 40 x 40 cm. Los cordones perimetrales de hormigón se terminarán con cemento llaneado, respetando el fondo del bisel del baldosón a fin de permitir el escurrimiento del agua.

7-13 ZÓCALO DE PORCELANATO 10 CM

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

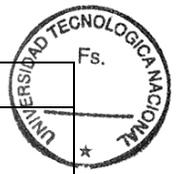
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



En los laboratorios, aulas, oficinas, circulaciones y escaleras, donde se colocaron pisos de Porcellanato ILVA Ecoland Gris Cave Natural de 30 x 30 cm. Se colocarán zócalos del mismo material cortado en tiras de 10 cm, de las cuales se utilizarán solo las tiras laterales, con el borde original hacia arriba.

7-14 ZÓCALO DE CEMENTO LLANEADO 10 CM

En los laboratorios, escalera y la sala de máquinas, con piso de cemento, se harán zócalos de 10 cm de concreto llaneado. Pudiendo el contratista reemplazarlo con zócalos calcáreos color cemento de 10 x 30 cm.



UNIDADES DE OBRA

- 7-1 Contrapiso en locales de planta baja
- 7-2 Contrapiso en veredas
- 7-3 Contrapiso de arcilla expandida de 6 cm
- 7-4 Arcilla expandida suelta en losas bajas
- 7-5 Contrapiso de pendiente de Isorap
- 7-6 Carpeta bajo cerámicas en planta baja
- 7-7 Carpeta bajo techado asfáltico
- 7-8 Pisos de porcellanato natural 30x30
- 7-9 Piso de cemento llaneado
- 7-10 Piso de cemento llaneado y rodillado
- 7-11 Piso de baldosas calcáreas en sal. Emergencia
- 7-12 Piso de baldosones de piedra lavada
- 7-13 Zócalo de porcellanato 10 cm
- 7-14 Zócalo de cemento llaneado 10 cm

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	

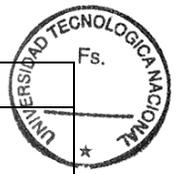


8 REVESTIMIENTOS

8-1 REVESTIMIENTO PORCELANATO 30X30

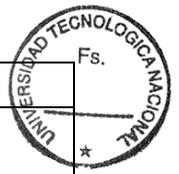
Locales muros de los sanitarios se revestirán con siete hiladas de Porcellanato ILVA Ecoland Gris Cave **Pulido** de 30 x 30 cm. En sus aristas salientes llevarán guardacantos curvos de pvc gris. Este guardacantos también se usará para enmarcar los paños sin cerámicos, que se prevén para la colocación de espejos. En la cocina de la cafetería se colocarán dos hiladas sobre mesada

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

8-1 Revestimiento porcellanato 30x30



9 MARMOLERÍA

9-1 MESADA DE BAÑOS Y COCINA

Se proveerán e instalarán cuatro (4) mesadas de granito Gris Mara de 1" Estas mesadas irán empotradas y apoyadas sobre un bastidor de perfiles ángulo de 1 1/2" x 3/16" con largueros ubicados con el ala volcada hacia adentro ubicado a 2 cm del borde, y empotrado en sus extremos, cuando la ubicación lo permite o apoyados en ménsulas del mismo perfil reforzadas con una planchuela de 1 1/2" x 1/16" de 50 cm (+ empotrado) soldada a 45° y ubicada en los bordes libres o al costado de las bachas. Las mesadas son

9-1-a Baño mujeres: mesada de 257 x 57 de un frente pulido, con tres traforos y pegado de bachas semiesféricas de Ø 30 cm y traforos para tres canillas.

9-1-b Baño mujeres: mesada de 265 x 57 de un frente pulido, con tres traforos y pegado de bachas semiesféricas de Ø 30 cm y traforos para tres canillas.

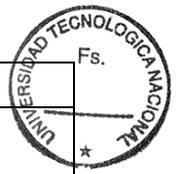
9-1-c Cocina: mesada de 190 x 62 con frente y lateral derecho pulidos, con traforo y pegado de pileta rectangular 60 x 37 y traforo para canilla.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



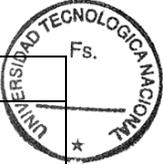
UNIDADES DE OBRA

9-1 MESADA DE BAÑOS Y COCINA

9-1-a Baño mujeres: mesada de 257 x 57 de un frente pulido

9-1-b Baño mujeres: mesada de 265 x 57 de un frente pulido

9-1-c Cocina: mesada de 190 x 62 con frente y lateral derecho pulidos.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

10 CARPINTERÍAS DE MADERA

GENERALIDADES:

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías se ejecutarán de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles. Se considerarán incluidos dentro de este rubro y en consecuencia, estarán incluidos en el presupuesto y el contratista estará obligado a proveer y colocar todos los elementos específicamente necesarios para lograr la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos. Se incluirán, por lo tanto: refuerzos estructurales, elementos de unión de perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, elementos de ajuste, sistemas de maniobra de ventanas y ventiluces, cerrajerías, tomillería, grampas, etc.

El contratista cuidará especialmente la calidad de fabricación y de colocación de herrajes, contravidrios, guías, cajones, contramarco, forros, zócalos, etc. Será obligación del contratista la verificación de dimensiones en obra y la ejecución de los planos finales de fabricación. La filtración de agua, proyectada con una manguera de riego, por los cerramientos o por los encuentros con la mampostería, dará lugar al rechazo de los trabajos.

Las puertas placa serán de pino para pintar, con relleno nido de abeja celulósico celular. Sus espesores será 45 mm en puertas.

HERRAJES:

Los herrajes se proveerán en la cantidad y calidad indicadas en la documentación, estando incluidos en el precio final de los cerramientos

POMELAS Y BISAGRAS:

Las puertas placa llevarán pomelas de acero dulce con arandela de bronce, de 160 mm.

CERRADURAS:

Las puertas placas llevarán cerraduras de seguridad o doble paleta, estas serán de marca Trabex o Acytra. Las puertas para baño de locales 0-10 y 0-11, llevarán cerrojos "libre-ocupado".

PASADORES:

En las puertas placas dobles los pasadores serán: de palanca, de embutir, y galvanizados. De 20 cm arriba y de 30cm abajo

MANIJAS:

Las puertas placas con cerradura común llevarán doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con placa y boca llave redondos. Las puertas de baño como para baño de bronce platil.

GUARDAPIÉS:

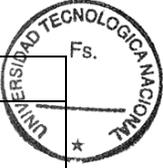
Serán de acero inoxidable A 320 se colocarán en ambas caras de la hoja y serán de una pieza, es decir que cubrirán el canto inferior de la hoja. Espesor mínimo 1,2 mm. No tendrá ondulaciones, bordes mal recortados o manchas. Su acabado será pulido semi mate. Se colocarán a las hojas con tornillos de bronce- platil cabeza gota de sebo. Los agujeros de la chapa deberán fresarse de acuerdo a la cabeza de los tornillos.

MUESTRAS.

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista presentará un juego de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos.

REPLANTEO Y COLOCACIÓN EN OBRA.

Es responsabilidad del Contratista el replanteo y verificación de todas las dimensiones necesarias para la correcta fabricación y montaje de las diferentes carpinterías, de acuerdo a los detalles constructivos, condiciones de borde, condiciones de funcionalidad, etc., expresados en los cortes de detalle correspondientes, y a los premarcos que se encuentren ya colocados.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

PROTECCIONES.

En todos los casos, las carpinterías deberán ser convenientemente protegidas para evitar posibles deterioros durante su traslado, permanencia y colocación en obra.

LIMPIEZA Y AJUSTE.

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

10-1 (1) PUERTA PLACA HOJA Y MEDIA C/VIDRIO

Marco de chapa BWG 16, Hoja y media, de placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Paño superior vidriado, en hoja principal con contramarco de pino. Seis pomelas de acero de 160. Cerradura doble paleta tipo Trabex. Dos pasadores a palanca de embutir de acero cincado. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapiés de acero inoxidable.

10-2 (2) PUERTA PLACA 1 HOJA CIEGA

Marco de chapa BWG 16, Hoja placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Tres pomelas de acero de 160. Cerradura doble paleta tipo Trabex. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapié de acero inoxidable.

10-3 (3) PUERTA PLACA C/VIDRIO

Marco de chapa BWG 16, Hoja de placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Paño superior vidriado con contramarco de pino. Tres pomelas de acero de 160. Cerradura doble paleta tipo Trabex. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapié de acero inoxidable

10-4 (3) PUERTA PLACA VARIANTE CIEGA

Marco de chapa BWG 16, Hoja de placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Tres pomelas de acero de 160. Cerradura doble paleta tipo Trabex. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapié de acero inoxidable

10-5 (4) PUERTA PLACA CON VENTILACIÓN

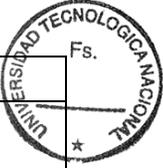
Marco de chapa BWG 16, Hoja placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Ventilación superior de celosía de tablillas, con contramarco de pino. Tres pomelas de acero de 160. Pasador Libre-Ocupado con pomo de bronce platil. Barral de acero inoxidable Ø 20 mm x 500 mm en ambas caras. Cierra-puerta hidráulico superior Trabex o similar. Zócalo guardapié de acero inoxidable.

10-6 (5) PUERTA PLACA CON VENTILACIÓN

Marco de chapa BWG 16, Hoja placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Ventilación de 220 x 500 mm, de celosía de tablillas de 10 x 45 mm. Tres pomelas de acero de 160. Cierra-puerta hidráulico superior Trabex o similar. Zócalo guardapié de acero inoxidable. Dos puertas con Cerradura doble paleta tipo Trabex. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos, y una puerta con pasador Libre-Ocupado con pomo de bronce platil.

10-7 (6) PUERTA PLACA VAIVEN

Marco de chapa BWG 16, Hoja placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3"y relleno de casetonado celulósico. Paño superior vidriado con contramarco de

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

pino. Tres bisagras vaivén de acero reforzado. Chapa de acero inoxidable pulido de 10 x 60 cm. Zócalo guardapié de acero inoxidable.

10-8 (8) PUERTA PLACA DOBLE VIDRIADA

Marco de chapa BWG 16, Hojas placa de 45 mm MDF 4 mm, con tapacantos macizo estructura de pino de 2" x 3" y relleno de casetonado celulósico. Seis pomelas de acero de 160. Cerradura doble paleta tipo Trabex. Dos pasadores a palanca de embutir de acero cincado. Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapié de acero inoxidable. La puerta llevará adosada una mampara de dos paños fijos, con marco de chapa BWG 16, con travesaño central y contravidrio de chapa

10-9 PANEL DIVISOR DE MINGITORIO

Del mismo proveedor del punto 13-20, son paneles de terciado enchapado en melanina con tres guardacantos y un perfil de sujeción de aluminio pintado con epoxi blanco, de 35 x 60 cm.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

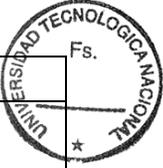
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 10-1 (1) puerta placa hoja y media c/vidrio
- 10-2 (2) puerta placa 1 hoja ciega
- 10-3 (3) puerta placa c/vidrio
- 10-4 (3) puerta placa variante ciega
- 10-5 (4) puerta placa con ventilación
- 10-6 (5) puerta placa con ventilación
- 10-7 (6) puerta placa vaivén
- 10-8 (8) puerta placa doble vidriada
- 10-9 Panel divisor de mingitorio

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

11 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

A - HERRERÍA

11-A.1 Generalidades:

El total de las estructuras que constituyen las HERRERÍAS se ejecutarán de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles. Se considerarán incluidos dentro de este rubro y en consecuencia, estarán incluidos en el presupuesto y el contratista estará obligado a proveer y colocar todos los elementos específicamente necesarios para lograr la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos. Se incluirán, por lo tanto: refuerzos estructurales, elementos de unión de perfiles, elementos de anclaje, elementos de ajuste, sistemas de maniobra s, tornillería, grampas, etc.

11-A.2 Materiales:

Los hierros laminados y/o chapas a emplearse en la fabricación de las carpinterías serán de primera calidad, sin defectos. Las uniones y soldaduras se ejecutarán compactas y prolijas, alisadas con esmero para que pasen inadvertidas al tacto o a la vista. Las partes móviles girarán o se deslazarán con suavidad y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

11-A.3 Herrajes:

Los herrajes se proveerán en la cantidad y calidad indicadas en la documentación, estando incluidos en el precio final de las herrerías. Las rejas de abrir llevarán bisagras de munición de acero de 102 mm, con cuatro arandelas a munición, pernos antivandalismo y cerraduras de seguridad o doble paleta marca Trabex o Acytra.

11-1 Soporte para equipo enfriador

Se trata de un bastidor rectangular de perfiles UPN n° 10 los encuentros entre perfiles se harán a 90° y girados cada uno 90 ° De esta forma se podrán ubicar en el centro del encuentro de los ejes de cada esquina, una columna de perfil IPN n° 10 y cada columna estará girada 90° respecto a las contiguas. A su vez cada columna descansará en una platina de 300 x 300 mm de chapa 1/ 4".

11-2 Base para tanque de reserva

Se trata de la variante reducida para la primera etapa, con capacidad para soportar un solo tanque. El bastidor lo forman 4 largueros de perfiles UPN n° 8, que apoyan en dos cabezales de perfiles UPN n°10, nivelados con los anteriores se agregan dos refuerzos de perfiles ángulo 50 x 50 x 6. El conjunto descansa sobre cuatro columnas de dos perfiles UPN 10 separados 5 cm y enfrentados por su cara externa. Y éstas sobre platinas de 400 x 400 x 1/ 4"

11-3 Ménsulas para mesadas

Se proveerán e instalarán cuatro conjuntos de ménsulas y frentes para mesadas de perfiles ángulo de 1 1/2" x 3/16" y refuerzos de planchuela de 1 1/2" x 3/16" Las medidas definitivas se relevarán en obra.

11-3-a Tres ménsulas de 620 mm unidas a un frente de 2.670mm, para el baño de mujeres

11-3-b Dos ménsulas de 620 mm unidas a un frente de 2.140mm, para el baño de varones

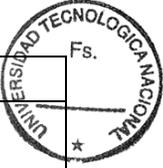
11-3-c Dos ménsulas de 670 mm (una de borde) unidas a un frente de 1.950 en la cocina

11-3-d Dos ménsulas de borde de 670 mm unidas a un frente de 580mm en la cocina

11-4 Puertas de reja en patio existente

En el vano abierto entre el patio del edificio original y la vereda perimetral se montará una reja de dos hojas que abra hacia afuera. Se ajustará al ancho del patio y su altura será de 2.040 mm. Y estará compuesta por:

Marco: hierro ángulo 32 x 32 x 5 mm con grampas de 25 x 3 mm cada 700 mm

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	TÉCNICAS	

Hojas: Bastidores: Hierro ángulo 32 x 32 x 5 mm, con un parante central girado para formar un cajón que oculte los pasadores,

.Reja: Barrotes de Ø 14 mm y planchuelas perforadas de 32 x 5 mm cada 680 mm

Herrajes; Seis (6) bisagras a munición, dos pasadores a palanca de acero de 30 cm y orejas para candado

B - CAPINTERÍA METÁLICA

11-B.1 GENERALIDADES:

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías se ejecutarán de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles. Se considerarán incluidos dentro de este rubro y en consecuencia, estarán incluidos en el presupuesto y el contratista estará obligado a proveer y colocar todos los elementos específicamente necesarios para lograr la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos. Se incluirán, por lo tanto: refuerzos estructurales, elementos de unión de perfiles, todos los selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, elementos de ajuste, sistemas de maniobra de ventanas y ventiluces, cerrajerías, tomillería, grampas, etc.

El contratista cuidará especialmente la calidad de fabricación y de colocación de herrajes, contravidrios, guías, cajones, contramarco, forros, zócalos, etc. Será obligación del contratista la verificación de dimensiones en obra y la ejecución de los planos finales de fabricación. La filtración de agua, proyectada con una manguera de riego, por los cerramientos o por los encuentros con la mampostería, dará lugar al rechazo de los trabajos.

11-B.2 MATERIALES:

Los hierros laminados y/o chapas a emplearse en la fabricación de las carpinterías serán de primera calidad, sin defectos. Las uniones y soldaduras se ejecutarán compactas y prolijas, alisadas con esmero para que pasen inadvertidas al tacto o a la vista. Las partes móviles girarán o se desplazarán con suavidad y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Los perfiles de marcos y batientes, tendrán la suficiente solidez para permitir un cierre de doble contacto continuo, los contra vidrios se unirán a 45°. En general se especificó chapa BWG N° 16 para los marcos y chapa BWG N° 18 para las hojas. Las puertas de chapa doble: se rellenarán con vermiculita suelta.

11.B.3 HERRAJES:

Los herrajes se proveerán en la cantidad y calidad indicadas en la documentación, estando incluidos en el precio final de los cerramientos

11. B.4 POMELAS Y BISAGRAS:

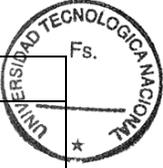
Las puertas de chapa llevarán bisagras de munición de acero de 102 mm, con cuatro arandelas a munición, y perno antivandalismo en las puertas que abren hacia afuera y están expuestas al desarmado o corte de las bisagras

11. B.5 CERRADURAS:

Las puertas metálicas llevarán cerraduras de seguridad o doble paleta, estas serán de marca Trabex o Acytra.

11. B.6 MANIJAS:

Las puertas placas y metálicas con cerradura común llevarán doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con placa y boca llave redondos. Las puertas de baño pomo para baño de bronce platil.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

11. B.7 MAMPARAS DE BAÑO RETRETES:

Son tabiques para baños de TABIQUES Y MÓDULOS INTEGRALES SRL., con perfilera de aluminio pintado con epoxi blanco, Divisiones y frente ajuste en melamina de 25 mm, color blanco Puertas enchapadas en melamina de 45mm de espesor con cerradura Libre/ocupado. Tamaño 0.55 m x 1.80 m. Superficie libre inferior 0.20. Dintel corrido sobre los 2 m de luz libre

11. B.8 VENTANAS EXTERIONES DE ALUMINIO:

Se utilizarán para la resolución de las ventanas de abrir, fijas y/o corredizas la perfilera línea ROTONDA 640 de Hydroaluminium , o marca equivalente, de igual o superior prestación. Todos los materiales serán de primera calidad, en calidad y peso unitario de cada perfil, responderán como mínimo al manual del fabricante. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originales recomendados por la Empresa diseñadora del sistema.

11. B.9 SELLADO:

Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años, tipo Dow Corning 999 A o equivalente

11. B.10 BURLETES Y FELPAS:

Se emplearán burletes de E.P.D.M. de alta flexibilidad, de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la norma Iram 113001, BA 6070, B13, C12. Las felpas serán de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados y lámina central de polipropileno (FIN-SEAL).

11. B.11 HERRAJES.

Se preverán de cantidad y calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado para la línea Rotonda 640 o calidad equivalente, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

11. B.12 ELEMENTOS DE FIJACIÓN.

Todos los elementos de fijación como premarcos de aluminio, grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc. deberán ser provistos por el Contratista y son considerados como parte integrante del presente pliego.

11. B.13 CONTACTO DEL ALUMINIO CON OTROS MATERIALES.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Los premarcos serán de aluminio de la línea Módena 2 de ALUAR SA o equivalente.

11. B.14 TERMINACIÓN SUPERFICIALES.

Serán prepintados en color blanco.

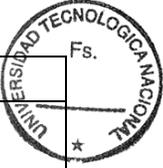
11. B.15 PLANOS DE TALLER.

Previo a la fabricación de los distintos cerramientos, el Contratista deberá entregar, para su aprobación a la Inspección de Obra, un juego de planos de taller. Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, y métodos de sellado, acabado de superficie y toda otra información pertinente.

11. B.16 MUESTRAS.

Antes de comenzar los trabajos, el Contratista presentará un juego de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos.

11. B.17 REPLANTEO Y COLOCACIÓN EN OBRA.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

Es responsabilidad del Contratista el replanteo y verificación de todas las dimensiones necesarias para la correcta fabricación y montaje de las diferentes carpinterías, de acuerdo a los detalles constructivos, condiciones de borde, condiciones de funcionalidad, etc., expresados en los cortes de detalle correspondientes, y a los premarcos que se encuentren ya colocados.

11. B.18 PROTECCIONES.

En todos los casos, las carpinterías deberán ser convenientemente protegidas para evitar posibles deterioros durante su traslado, permanencia y colocación en obra.

11. B.19 LIMPIEZA Y AJUSTE.

El Contratista efectuará el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

11. B.20 MEDIDAS ACOTADAS EN PLANO:

En las puertas con marco de chapa, se acota las medidas interiores libres del marco, la altura de dintel siempre será 2,00 m.

11-5 (A) VENTANA CORREDIZA Y DE PAÑO FIJO

Corredizas de dos hojas Rotonda 640, laqueada blanco, cortada a 45º con paño fijo superior.

Premarco ADR-230; Marcos ADR-1510; Tapajuntas ADR-1517; Hoja vidrio simple ADR-1514; Cierre de enclippar ADR-1165; Perfil de unión ADR-1165; Marco de paño fijo ADR-1512; Parante central ADR-1168; Contravidrio curvo ADR-914. Accesorio de la línea Rotonda 640: Guía hoja de poliamida; Cierres laterales cubetas de embutir; Ruedas de poliamida; Escuadra de alineación + tracción de hojas y marco; Cortavientos centrales; Felpas; Burtetes centrales "U"; Externos de vidrio fijo y de cuña; Tapa parante, Tapón de cajón; Boca de desagüe

11-6 VENTANA CORREDIZA

Corredizas de dos hojas Rotonda 640, laqueada blanco, cortada a 45º con paño fijo superior

11-7 VENTANA CORREDIZA Y PAÑO FIJO

Corredizas de dos hojas Rotonda 640, laqueada blanco, cortada a 45º con paño fijo superior.

11-8 VENTANA CORREDIZA Y PAÑO FIJO

Corredizas de dos hojas Rotonda 640, laqueada blanco, cortada a 45º con paño fijo superior.

11-9 PAÑO FIJO Y DOS PAÑOS DE PERSIANAS

Paño fijo similar a anteriores con dos paños de persiana línea herrero.

11-10 VENTANA CORREDIZA CON MOSQUITERO

Corredizas de dos hojas Rotonda 640, similar a 13-2 (B) con mosquitero ADR-12; ruedas, escuadras y solapas de la línea

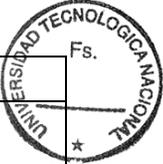
11-11 PUERTA DOS HOJAS Y PAÑO FIJO

Puerta de dos hojas Rotonda 640, laqueada blanco, cortada a 45º con paño fijo superior

Premarco ADR-230; Marcos ADR-1512; Tapajuntas ADR-1517; Hoja vidrio simple ADR 1166; Travesaño ADR-1167; Postizo doble hoja ADR1169; Postizo porta felpa ADR-1170; Botaguas ADR-255.

11-12 VENTANA GUILLOTINA DOBLE

Ventana guillotina doble línea Herrero de Hydroaluminium, laqueada blanco,

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA		
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	

Paño superior fijo; Felpas frenentes; cuatro traba para guillotina dos posiciones (cerrado, abierto 100%) Doble estantes de madera dura de 1 ½" cepillada, fijada con escuadras. Reemplaza el marco inferior.

11-13 PUERTA DOBLE CHAPA

Puerta CERRAFER DORWIN o similar. Marco de chapa BWG 16, Hoja de doble chapa BWG18 rellena de vermiculita o inyectada en espuma de poliuretano. Tres bisagras munición. Tres pernos antivandalismo Barrales antipánico, para pestillo, Zócalo guardapié de acero inoxidable.

11-14 PUERTA DOBLE CHAPA

Puerta CERRAFER DORWIN o similar. Marco de chapa BWG 16, Hoja de doble chapa BWG18 rellena de vermiculita o inyectada en espuma de poliuretano. Tres bisagras munición. Tres pernos antivandalismo Cerradura doble paleta tipo Trabex, Doble balancín sanatorio mediano bronce platil, con rosetas y bocallaves redondos. Zócalo guardapié de acero inoxidable.

11-15 MAMPARA CUATRO VIDRIOS FIJOS

Marco de chapa BWG 16, con travesaño central y contravidrio de chapa

11-16 MAMPARA VIDRIADA DE ACCESO

Mampara vidriada con doble puerta cristal templado. Marcos de chapa vidriada BWG N° 16 Contra vidrios de chapa 18 cortados a 45° fijados con tornillos galvanizados gota de cebo. Puertas de cristal templado de 10 mm, tipo Blindex, con frenos hidráulicos de piso con frentes y herrajes de acero inoxidable de 1° marca. Doble barral antipánico JAQUET BLINCER TOUCH Gris, para puertas de cristal, con doble balancín y cerradura exterior.

11-17 MAMPARA DIVISORIA MULTIDIRECCIONAL

Parte del perímetro del aula de conferencias (0-06) comprenderá una mampara divisoria móvil multidireccional cuyos perfiles de aluminio y herrajes serán ALUTECHNIC o equivalente.

Estará dividido en dos tramos unidos a 90°. El primer tramo en orden de colocación, nace en una puerta de 90 cm cuyo marco se fijará en un parante de tubo estructural que permitirá la separación de la línea de columnas, y se completa con siete paneles móviles, haciendo un largo total de 5,74 m. El segundo tramo, de 5,28 m, tendrá seis paneles móviles y una puerta de 90 como ajuste final con su marco apoyado en una columna. Detrás de esta columna y en el pasillo de conexión con el edificio existente se ubicará el área de estacionamiento de los paneles.

Las hojas de los paneles y puertas tendrán 2,60 m de altura, con un tramo central de cristal laminado de 3+3, a nivel del vidrio de las puertas placas. Los perfiles serán de aluminio anodizado natural, y la melanina de las placas y los burletes irán en el color gris del aluminio.

El riel superior será sostenido por un perfil estructural, perfectamente fijado y arriostrado a la losa, asegurando la resistencia y estabilidad para soportar la carga y tránsito de los paneles y el apoyo sin interferencias de un tabique de Durlock de 10 cm de cierre hasta la losa.

Las puertas llevarán cerraduras de seguridad o doble paleta de 1° marca. Cada panel se fijará en posición mediante pasadores al piso, que se perforará y terminará con virolas apropiadas a tal fin.

11-18 MAMPARA EN BAÑO DE MUJERES

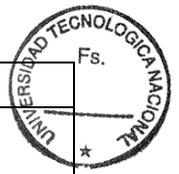
Son tabiques para baños de TABIQUES Y MÓDULOS INTEGRALES SRL., con perfilera de aluminio pintado con epoxi blanco. Están formados por: -- Tres (3) puertas mano izquierdas, enchapadas placas en melanina de 1° marca, de 45 mm de espesor con cerradura Libre/ocupado, su luz libre será 0.55 y la altura 1.80 m más 20 cm de espacio libre inferior. -- Tres frentes de ajuste a los 87 cm de cada box, de placa terciada de 18 mm con melanina en ambas caras. -- Dos divisiones entre box similar a los frentes con una profundidad del box de 1,25 m -- Dintel corrido para los tres box y dos columnas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



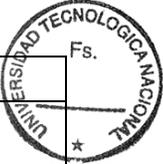
11-19 MAMPARA EN BAÑO DE VARONES

Frente y divisiones para tres box similar al anterior con las tres puertas de mano derecha.



UNIDADES DE OBRA

- 11-1 Soporte para equipo enfriador
- 11-2 Base para tanque de reserva
- 11-3 Ménsulas para mesadas
- 11-4 Puertas de reja en patio existente
- 11-5 Ventana corrediza y paño fijo
- 11-6 Ventana corrediza
- 11-7 Ventana corrediza y paño fijo
- 11-8 Ventana corrediza y paño fijo
- 11-9 Paño fijo y dos paños de persianas
- 11-10 Ventana corrediza con mosquitero
- 11-11 Puerta dos hojas y paño fijo
- 11-12 Ventana guillotina doble
- 11-13 Puerta doble chapa
- 11-14 Puerta doble chapa
- 11-15 Mampara cuatro vidrios fijos
- 11-16 Mampara vidriada de acceso
- 11-17 Mampara divisoria multidireccional
- 11-18 Mampara en baño de mujeres
- 11-19 Mampara en baño de varones

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

12-A Generalidades:

La ampliación motivo de esta contratación tendrá una instalación eléctrica independiente de la existente. Para ello se alimentará desde el ingreso del servicio al predio, en su ángulo suroeste.

El esquema general de distribución se basa en un Tablero General (T.G.) ubicado bajo escalera, y un Tablero Seccional (T.S.) por piso, ubicado en el depósito del centro de la planta

Para la conexión para estas líneas seccionales y las que baja necesitando el edificio se proyecta una bandeja porta-cable tipo Samet, que luego de pasar por el T. S. de planta baja, seguirá verticalmente para servir a las ampliaciones.

Para la distribución de los circuitos de cada piso se utilizará otra bandeja en anillo con un ramal de lo conecta al T.S. Un segundo anillo de bandejas se instalará para los circuitos de baja tensión.

Los circuitos de tomas, iluminación y fuerza motriz se conducirán por cañerías embutidas en hormigón y en mampostería. Serán caños y cajas metálicos MOP. Las uniones entre caja y caño se podrán hacer con conectores galvanizados pero estos deberán asegurar su firmeza. Por lo tanto será de suma importancia para la aprobación de este trabajo, que se asegure la calidad de las boquillas utilizadas, especialmente de sus roscas.

Las cañerías nacerán desde las bandejas con el extremo del caño sujeto firmemente y con boquilla. El cambio entre el conductor envainado y los conductores independientes bajo Pvc. Se hará en la primera caja del circuito.

12-B Prohibiciones:

A continuación se detallan algunas pautas mínimas de cumplimiento forzoso en cualquier instalación eléctrica:

EN LAS CAÑERÍAS:

El uso de codos comprados. La sujeción mediante alambres. El aplastamiento de curvas. Cortes y/o roscas con rebabas. Uso de acoples a cuplas a presión y sin rosca. Ángulo de curvas menor a 90 grados. Tramos con sifones. Tramos con más de tres curvas entre cajas. Caños sin protección de pintura.

EN EL CABLEADO:

Cables cruzados dentro de los caños. Cables empalmados dentro de los caños. Cambio de color en un recorrido desde el tablero al consumo. Utilización del cable de tierra como neutro. Utilización de un neutro común, en dos circuitos con distinta llave térmica. Pasaje por un mismo caño, de cables provenientes de tableros distintos. Utilizar más de un 35 % de la sección interna de un caño.

Colores codificados:

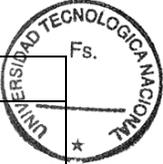
Está prohibido el uso de otros colores, distintos a los detallados a continuación: Instalaciones Monofásicas: Fase, castaño; Neutro, celeste; Tierra, bicolor, verde y amarillo; Retornos, castaño. Instalaciones Trifásicas: Fase R, castaño; Fase S, negro; Fase T, rojo; Neutro, azul; Tierra, bicolor, verde y amarillo

12-c Tableros.:

Estanqueidad: los tableros responderán a la norma IP44, para ello su gabinete se sellara completamente y su puerta llevará burlate de goma, y trampa para agua.

12-c-1 Montaje de elementos:

Los elementos se podrán retirar de frente con la mayor comodidad. Por ello no se admitirá, su fijación a la bandeja, con tornillos pasantes y contratueras. Todos los elementos mantendrán el mismo plano vertical de frente, para lo cual se utilizarán caballetes de ajuste. Las barras se montarán sobre aisladores escalonados. Las barras irán agujereadas y roscadas, los tornillos llevarán

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

arandela de bronce y grower. La disposición de los elementos, dentro de lo posible, responderá a la distribución de los mismos en el plano.

12-c-2 Cableado:

El cableado respetará los colores descriptos en 7.1.4. La sección mínima será 2,5 mm², y nunca tendrá una carga mayor a 7 a/mm², considerando la capacidad del fusible o la térmica antepuestos. En sus extremos llevarán terminales preaislados, y anillo con la identificación correspondiente al plano. Deberá utilizarse cable-canal de sección suficiente. Solo en la puerta se permitirá el cableado tipo manguera o espiral.

12-c-3 Panel de frente:

Se colocará, para cada puerta, un frente integral, calado para permitir los accionamientos, y con la identificación de los elementos de maniobra, mediante placas acrílicas amarillas grabadas y pintadas de negro.

12-d Dimensionado de conductores+

En el plano de los tableros, se indican las secciones de salida de las líneas seccionales y el arranque de los circuitos. En las líneas de tomas y de fuerza motriz la sección indicada es la sección mínima y única en todo el circuito. En el caso de iluminación, la sección de arranque se mantendrá hasta promediar el número de centros previstos o hasta el punto de bifurcación que divida el circuito en ramales equilibrados. Las líneas de retornos de llaves serán de 1,5 mm² mínimo.

12-E DIMENSIONADO DE CAÑERÍAS.

Se dimensionará tomando en cuenta; tanto la sección y número de los conductores, como la prohibición de mantener libre el 65% de los caños. En caso que un recorrido exija supera el límite de tres curvas, se interpondrá una caja de pase mínima.

12-F TOMACORRIENTE

Cuando en las plantas se indique la presencia de un tomacorriente, con el símbolo **w**, se interpretará como una caja rectangular con dos tomas.

12-G MATERIALES A UTILIZAR

12-G-1 LUMINARIAS: Todas las luminarias detalladas se proveerán completas con lámparas, reactancias, arrancadores etc. y funcionando.

En aulas, laboratorios, oficinas y pasillos: Luminarias para tubos fluorescentes 2 x 36 W, Plafón metálico esmaltado de colgar, pantalla reflectora porta-equipos desmontable, Louver doble parabólico de bajo brillo de aluminio anodizado especular. ARQUILUZ MILLER 5322 o equivalente

En Locales sanitarios con cielorraso: Luminarias para tubo fluorescente 1 x 36 W, similar al anterior, en variante para embutir ARQUILUZ MILLER 53232 o equivalente

En escalera de emergencia y depósito central: Plafón y aplique para fluorescente compacta 1 x 36 W, con cuerpo de termo-plástico, reflector de aluminio especular, y difusor envolvente de vidrio esmerilado. ARQUILUZ MILER 3151 TP. O equivalente.

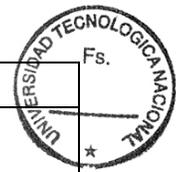
En el perímetro exterior: Proyector cerrado orientable, con lámpara de mercurio halogenado de 150 W, cuerpo de aluminio fundido, reflector especular de aluminio gofrado, frente de cristal templado, cuerpo de cierre hermético con porta-equipo incorporado. ARQUILUZ MILLER 4108 FR

Luminaria de emergencia, para colgar: 60 led, batería 6v x 4,2 Ah, autonomía 12 hs. Led indicador de carga. Encendido automático por corte y apagado por fin de autonomía. ATOMLUX modelo 2020 LED

LLAVES Y TOMAS: Se utilizarán módulos, JELUZ, con bastidores y tapas blancas de la línea B.O. en todas las posiciones interiores. En el exterior se utilizarán tomas de la línea JELUZ ESTANCO en este caso la caja a utilizar será plástica y de esta línea.

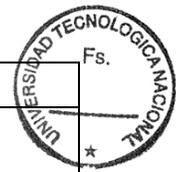
CONDUCTORES: Tanto los conductores unipolares bajo Pvc, utilizados en tableros y en los circuitos, como los envainados de las líneas seccionales y salidas de los circuitos que van en bandejas;

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	



utilizarán Pvc antiflama y deslizante y cobre sin plomo. Cumplirán con las exigencias de las normas IRAN y las normas de seguridad eléctrica de la Secretaría de Comercio

PROTECCIÓN Y MANIOBRA: Los elementos de protección y de maniobra utilizados en los tableros serán de primera marca. Los disyuntores diferenciales, y los interruptores termo-magnéticos simples o regulables, serán SIEMENS o equivalentes. También serán de primera marca los instrumentos, accesorios, borneras, etc. que componen los tableros.



UNIDADES DE OBRA

12-1 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Plafón 2 x 36 fluo Arquiluz Miller 5322	U	104,00
Lum. p/Durlock 1 x 36 fluo Arquiluz Miller 5323	U	7,00
Plafón 1 x 36 fluo compacta Arquiluz Miller 3151	U	7,00
Proyector c/equip. 1x150 HgH Arquiluz Miller 4108 FR	U	10,00
Equipo emergencia 60 led 12 hs Atomlux 2020 led	U	25,00

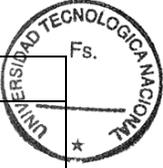
INSTALACIÓN

12-2 ELÉCTRICA

Bocas de iluminación	U	153,00
colocación de artefactos	U	153,00
Tomas dobles cañer, vista	U	156,00
Tomas de Aire Acondicionado cañer, vista	U	20,00
Tomas exteriores encapsulados	U	8,00
Línea de alimentación a TG	U	1,00
Puesta a tierra general	U	1,00
bandejas portacables	m	148,00

12-3 TABLEROS

Gabinete metálico 180-80-40 completo	u	1,00
Gabinete metálico 100-60-25 completo	u	1,00
Piloto multi-led rojo c/atenuador 230V	u	6,00
Voltmetro p/puerta (CL 1,5)	u	1,00
Llave selectora rotativa p/volt.	u	1,00
Ampermetro p/puerta (CL 1,5)	u	1,00
Transformador p/amp.	u	1,00
Llave selectora rotativa p/amp.	u	1,00
Barrasde distrib.4x400 A	u	1,00
Barrasde distrib.4x100 A	u	1,00
Interruptor Term.comp. 4x230/400 A	u	1,00
Interruptor Comp.Reg. 4x63/100 A.	u	3,00
Interr.Difer SIEMENS 4x63 A.	u	3,00
Interr.Termom.SIEMENS 2x10 a.	u	16,00
Interr.Termom. SIEMENS 3x10 A.	u	2,00

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	TÉCNICAS	

13 INSTALACIÓN SANITARIA

13-A Generalidades:

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de obras sanitarias de la Nación, con los planos de proyecto, estas especificaciones y las eventuales indicaciones que imparta la dirección de obra. Estas especificaciones y los planos son complementarios entre sí, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos. Ante cualquier contradicción, regirá lo que más convenga a la calidad de los trabajos, a juicio de la dirección de obra. La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada, y la posición exacta deberá ser fijada en obra por el contratista, y aprobada por la dirección de obra. No se considerará adicional la variación de posición de los artefactos o montantes dentro del mismo local.

13-B Pruebas:

Las cañerías cloacales y pluviales se someterán a pruebas de paso de tapón y prueba hidráulica. Las cañerías de agua se probarán, durante una hora, con 5 kg/cm² de sobre presión. Estas pruebas serán presenciadas por la dirección de obra, no obstante no eximen al contratista de la responsabilidad por las ulteriores pérdidas eventuales.

13-C Materiales:

Estén, indicadas en la documentación, o no, los materiales a utilizarse, éstas serán de primera calidad y marca. Y respetará, las normas aplicables por los entes de control pertinentes.

13-D Cañerías y cloacales:

De Polipropileno con uniones HH con o 'ring de doble labio, Awuaduct o similar. Ya sean a la vista, embutidas o enterradas.

Los caños cámara a rosca se ubicarán a 60 cm del nivel de piso y el muro de enchapado llevará una o más puertas con marco de acero inoxidable de altura mínima 25 cm Las boca de acceso tapadas en piso llevará un tapón con o 'ring en el caño y marco y tapa de acero inoxidable reforzado en piso. Las piletas de patio llevarán rejilla de acero inoxidable.

13-E Cañerías pluviales:

Las cañerías externas al edificio que irán enterradas serán de Polipropileno con uniones HH con o 'ring de doble labio, Awaduct o similar.

Las cañerías interiores, principalmente verticales serán de caños de hierro fundido ANAVI fijados con grampas galvanizados. En la azotea del empalme con el edificio existente se colocará un codo doble y embudo 30 x 30 desagüe vertical de 4" con rejilla. En las azoteas provisorias de 1º etapa, donde sigue la construcción de un piso alto, La cañería se continúa hasta la altura de la carga, y se remata con un sombrerete de Hº Fº ANAVI. Por debajo de la losa se instalará un ramal a 45º, una curva a 45º y el embudo 30 x 30 x Ø 4". Todas las uniones se calafatearán con plomo, a excepción de estos embudos de la azotea provisoria, cuyas juntas se sellarán con un rollo de Asfalcrep comprimido, y mastic asfáltico frío al agua, para facilitar el retiro del embudo durante la futura ampliación

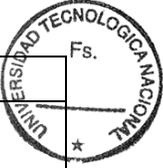
Todos los embudos (definitivos o provisorios) estarán acompañados por un caño de hierro fundido de Ø 4" colocado a modo de gárgola de desborde, con su borde interior a 2 cm sobre el nivel del embudo y a filo de la carga, y el extremo exterior, en chanfle a 17 cm de plomo de la pared,

13-F Distribución de agua:

Caños, accesorios y llaves de paso de polipropileno con uniones en termofusión y accesorios con rosca cromada Acqua System o similar.

13-G COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES

Artefactos:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

Estas son las características de los elementos a utilizar.

Inodoros Florencia Mayo Corto, blanco, con asiento Ariel Pvc. blanco

Inodoro Ferrum Línea Espacio p/discap. con asiento Ariel Pvc. blanco

Bachas de acero inoxidable semiesférica Ø 30 cm Mi Pileta 453

Lavatorio Florencia San Isidro, un agujero, blanco, con columna.

Lavatorio Ferrum Línea Espacio p/discap. sobre ménsulas

Mingitorio Terrum Tría.

Pileta de cocina acero inoxidable 60 x 37 x 24 cm Mi Pileta 410P

Termo-tanque eléctrico 53 lts Ecotermo conexión inferior

accesorios:

Espejo basculante Ferrum Línea Espacio 60 x 80 cm

Barral rebatible Ferrum Línea Espacio 80 cm

Barral fijo Ferrum Línea Espacio 80 cm

griferías:

Válvula de limpieza de inodoros Fv 368, con tapa antivandalismo en baños y vestuarios

Válvula de limpieza de inodoros Fv 368, con tapa con palanca 338 para baños de discapacitados

Canilla p/mesada FV Ecomatic 372

Canilla FV Pressmatic pico largo 361 03º para discapacitados.

Canilla monocomando para mesada de cocina FV 411

Canilla de limpieza de mingitorio FV Ecomatic 372

TANQUES Y BOMBAS

Tanque de reserva de acero inoxidable Affinity sin base de 7.000 lts.

Dos tanques de bombeo de acero inoxidable Affinity vertical sin base de 2.000 lts.

Dos electro bombas de 3/ 4 HP trifásicas con conexión de Ø 1"

Colectores según plano en caños termofusión y accesorios con rosca cromada, llaves esféricas, uniones dobles, etc., Acqua System

13-H Ejecución de las cañerías:

En general, para el montaje, uniones, doblado, utilización de accesorios, etc. Se seguirá las instrucciones de los fabricantes del material y marca especificada. Los tramos embutidos o pases de losas se protegerán con pintura asfáltica y asfalcrep.

13-I Cañerías suspendidas:

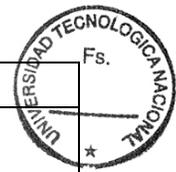
Las cañerías pluviales y cloacales se suspenderán utilizando grapas de hierro galvanizado, tomadas con brocas a la estructura. Se colocarán prolijamente alineadas, con separación constante y aseguradas con grapas colocadas a intervalos regulares que deberán ser aprobadas por la dirección de obra.

13-J Cañerías enterradas:

Estas cañerías se dispondrán en zanjas reglamentarias, sin sobre-excavación, calzándolas con mortero y ladrillos de forma que abracen las mismas, dejando a la vista una cuarta parte de los caños y accesorios, donde se leerán las marcas y sellos de aprobación.

13-K Alimentación de agua:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	



Para la provisión de agua se procederá de la siguiente manera:

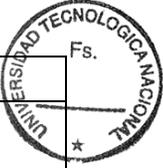
Se desviaré la cañería que, proveniente de la bomba sumergible existente, alimenta el tanque de reserva ubicado en edificio actual, y se alimentará los tanques de bombeo nuevos.

La cañería de bombeo irá a la azotea sobre planta baja pero se preverá un futuro desvío para las etapas siguientes en que se eleven y aumenten los tanques de reserva.

Desde el colector del tanque de reserva se preverá una bajada de alimentación del tanque original al que se le agregará un flotante.

13-l conexión de desagües cloacales:

Se aproximará las instalaciones cloacales nuevas a la cámara de inspección próxima a los locales sanitarios de edificio existente. Posteriormente ambas instalaciones (existente y nueva) se conectarán a un servicio de tratamiento general para tos edificios de la manzana. Este enlace no forma parte de esta licitación por estar, el servicio central de tratamiento, en etapa de proyecto.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

UNIDADES DE OBRA

13-1 Artefactos, Accesorios y Griferías

Inodoros Florencia Mayo Corto, blanco, c	U	7,00
Asiento Ariel Pvc. Blanco P/Mayo corto	U	7,00
Inodoro Ferrum Línea Espacio p/discap.	U	1,00
Asiento Ariel Pvc. blanco p/Espacio	U	1,00
Bachas acero inoxidable Ø 30 cm Mi Pileta 453	U	6,00
Lav. San Isidro, un agua. blanco, c/columna.	U	1,00
Lavatorio Ferrum Línea Espacio, s/ménsulas	U	1,00
Mingitorio Ferrum Tría.	U	4,00
Pileta acero inoxidable 60-37-24 Mi Pileta 410P	U	1,00
Termo-tanque eléctrico 53 lts Ecotermo conex. inferior	U	1,00
Espejo basculante Ferrum Línea Espacio 60-80 cm	U	1,00
Barral rebatible Ferrum Línea Espacio 80 cm	U	1,00
Barral fijo Ferrum Línea Espacio 80 cm	U	1,00
Válvula de limpieza Fv 368, tapa antivandalismo	U	7,00
Válvula de limpieza Fv 368, palanca 338 discap.	U	1,00
Canilla p/mesada FV Ecomatic 372	U	7,00
Canilla FV Pressmatic pico largo 361 03ª discap.	U	1,00
Canilla monocomando mesada de cocina FV 411	U	1,00
Canilla de limpieza de mingitorio FV Ecomatic 372	U	4,00

Tanques y
13-2 bombas

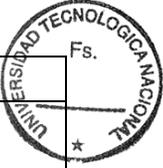
Tanque acero inoxidable Affinity sin base de 7.000 lts.	U	1,00
Colector termofusión y accesorios con rosca cromada	U	1,00
Tanque acero inox. Affinity vertical /base de 2.000 lts.	U	2,00
Electro bombas de 3/ 4 HP trifásicas; conexión Ø 1"	U	2,00



Colector termofusión y accesorios con rosca cromada	U	1,00
---	---	------

13-3 Instalaciones cloacales, pluviales y distribución

instalación completa en baño mujeres	n°	6,00
instalación completa en baño varones	n°	10,00
instalación completa en baño profesores	n°	2,00
instalación completa en baño accesible	n°	2,00
instalación completa en cocina	n°	1,00
Distribución de tanque a baños y cocina	m	121,56
Modificación de alimentación a tanque existente	m	12,75
Línea de bombeo	m	25,65
Red cloacal en planta baja	m	83,36
Instalación pluvial de planta baja completa	m	208,20
Instalación desagüe de condensación	m	83,51

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	TÉCNICAS	

15 SEGURIDAD

15-A Generalidades:

Se trata de la provisión y colocación de extinguidores, con su correspondiente baliza reglamentaria y el gancho soporte, debida mente fijado en las posiciones indicadas en las plantas de replanteo, y siguiendo las indicaciones, que oportunamente pudiera impartir el Director de Obra. Junto con los equipos se entregará las tarjetas identificadoras, individualizando el extintor, con su número de serie, garantizando el cumplimiento de las normas vigentes y el pago de las tasas pertinentes.

15-1 Extinguidores triclase ABC

Se trata de la provisión y colocación de seis (6) extinguidores 5 kg, de polvo químico ABC IRAM 3569. Con válvula gatillo con traba, manómetro, y manga de 350 mm. Gancho soporte galvanizado y Chapa Baliza Reglamentaria. Cumplirá con las normas IRAM 3523y 3569. Potencial de extinción 6: A 40: BC

15-2 Extinguidores biclase BC

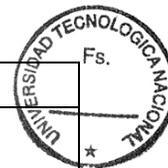
Se trata de la provisión y colocación de dos (2) extinguidores 5 kg, de dióxido de carbono BC Con válvula robinete con traba, manga y tobera dieléctrica. Gancho soporte galvanizado y Chapa Baliza Reglamentaria. Cumplirá con la norma IRAM 3509. Potencial de extinción 5: BC

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS

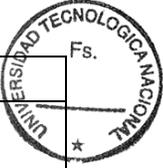


UNIDADES DE OBRA

15-1 Provisión y Colocación de Extinguidores ABC

15-2 Provisión y Colocación de Extinguidores BC

15-3 Provisión y colocación de cartel luminoso indicador de salida autónomo

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

16 INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA

A) INSTALACIÓN CON FAN-COIL

16-A ALCANCE:

Las presentes especificaciones cubren la provisión de ingeniería, materiales y equipos, transporte, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las instalaciones de aire acondicionado. Las provisiones e instalaciones se ajustarán en un todo a las presentes especificaciones técnicas particulares, a los planos correspondientes y a las especificaciones generales; dando prioridad a las primeras sobre las últimas mencionadas, en caso de discrepancia. La propuesta comprenderá todos los materiales y trabajos necesarios, incluyendo aquellos no expresamente especificados que fueran necesarios para una correcta y completa terminación, de acuerdo a las reglas del arte, que asegure el cumplimiento de los fines propuestos.

16-B DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Se ha previsto un Sistema de Climatización para los ciclos de verano e invierno para todas las Aulas y Sectores indicados en planos. Se proveerá y ejecutara los siguientes trabajos:

16-B-1 Provisión y montaje de una Máquina enfriadora de agua, condensación por aire de una capacidad de 25 TR nominales, frío calor por bomba, ubicada sobre losa de PB.

16-B-2 Provisión y montaje de un tanque de expansión de 150 L, instalado por encima de la máquina enfriadora.

16-B-3 Provisión y montaje de equipos fan-coil horizontal con gabinete, apto para ser montado a la vista, de una capacidad acorde a los distintos requerimientos de los ambientes, llevará una sola serpentina, funcionando en verano o invierno, con llaves esféricas de cierre. El desagüe de la condensación de los fan-coil con sifón a cada equipo (fan-coil, máquina enfriadora, bomba (El contratista termo mecánico conectará).

16-B-4 Los fan-coil que se instalaran en el pasillo, funcionarán únicamente en calefacción (invierno), anulando la circulación de agua fría con sus válvulas de cierre.

16-B-7 La circulación de agua se realizara con dos bombas centrifugas (una de reserva) de caudal 13 m³/m, 18 m.c.a. Con sus correspondientes válvulas, filtros, conexión flexible de goma y accesorios.

16-B-8 La generación de agua caliente será mediante la bomba inversora de la maquina enfriadora.

16-B-9 La distribución de agua fría o caliente se realizara con caños de Hierro Negro Schedule 40, con accesorios de igual material para soldar.

16-B-10 Se aislara la cañería con tubos elastómericas del tipo armaflex, de espesor 9 mm, también se aislara la cañería de condensado, con aislación elastómerica de 6 mm.

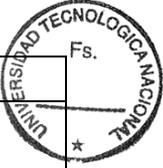
16-B-11 Las cañerías que se desplazan por el exterior, la aislación se deberá proteger con revestimiento de chapa galvanizada calibre 27.

16-B-12 La conexión de cañerías a los fan coil se realizara con flexibles, para evitar transmisión vibración a la misma.

NOTA: Las etapas siguientes además de este listado, incluirá de traslado de las instalaciones exteriores a la próxima azotea.

16-C OFERTA, CÁLCULO Y PLANOS:

16-C-1 Con la oferta el oferente presentará: Marca y características de los equipos ofrecidos, incluyendo folletos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

16-C-2 El Contratista principal, a través de sus sub-contratista o asesores verificará el Balance Térmico, y los planos de estas instalaciones. Pudiendo proponer las modificaciones que aseguren mejoras en el funcionamiento de las instalaciones. En tal caso deberá presentar los cálculos y planos sugeridos, con la suficiente anticipación a la ejecución de los trabajos. En caso contrario solo, restará el cumplimiento fiel de estas especificaciones y planos.

De cualquier manera persistirá la necesidad de presentar los detalles de: 1º) Selección de Máquina Enfriadora. 2º) Selección de Fan-Coil. 3º) Selección de Bombas circuladora de agua. 4º) Cálculo de pérdida de presión en redes de cañerías.

Una vez terminadas las obras, antes de la recepción provisoria, si se hubiesen realizado modificaciones, el Contratista entregará 3 juegos de planos Conforme a Obra confeccionados en AUTOCAD V 2010, o anterior. Completará la documentación, con esquemas y manual de uso de las instalaciones, con folletos y lista de repuestos recomendados.

16-D RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN:

Una vez cumplidas las mediciones solicitadas en el ítem "REGULACIÓN Y PUESTA EN MARCHA" en forma satisfactoria y puesta en marcha de la instalación, se hará la recepción provisoria de la misma. Durante la temporada de invierno para la calefacción y durante el verano para la refrigeración, se verificará que se alcancen los valores previstos de temperatura interior. Una vez realizadas dichas verificaciones a satisfacción de la Dirección, se hará la recepción definitiva.

Los requisitos para la recepción provisoria son:

- 16-D-1 Haber concluido la totalidad de los trabajos.
- 16-D-2 Presentar planos de la instalación.
- 16-D-3 Entregar las instrucciones de manejo y mantenimiento.
- 16-D-4 Haber procedido a la regulación del sistema, tanto de equipos como de conductos.
- 16-D-5 Hacer pruebas e inspecciones finales.
- 16-D-6 Entrega de catálogos y folletos de todos los equipos.
- 16-D-7 Pruebas de capacidad a través de mediciones, cuyos registros se asentarán en planillas.
- 16-D-8 De todas las reuniones se labrarán actas dentro de las cuales se incluirán las planillas de mediciones y la lista con observaciones o tareas pendientes.

16-E REGULACIÓN Y PRUEBAS:

16-E-1 PRUEBA DE CAÑERÍAS:

Cañerías: Una vez instalada con todos sus accesorios y previo a su aislación térmica, la cañería será sometida a una presión hidráulica de 4 Kg/cm² en su punto más alto, durante 24 horas. Durante ese lapso no deberá variar la presión y se revisará la cañería en busca de posibles pérdidas.

16-E-2 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:

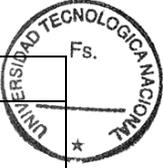
Una vez probadas mecánicamente las instalaciones, se efectuará el ensayo de funcionamiento durante 5 días seguidos, en condiciones semejantes a las de diseño.

16-E-3 REGULACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

Una vez que las instalaciones estén totalmente terminadas en todos sus detalles y realizadas las pruebas particulares de los distintos elementos. Se regularán todos los caudales de aire y agua. Para la puesta en marcha se requerirá la presencia del personal del Comitente designado para la atención del sistema y se realizará la instrucción del mismo.

16-F GARANTÍA:

El Contratista garantizará la instalación por el término de un año a partir de la Recepción Provisoria. Durante dicho lapso, todo problema del sistema que sea atribuible al Contratista, será resuelto por éste; efectuando los reemplazos, reparaciones o ajustes que fueran necesarios a su exclusivo cargo, siendo de su responsabilidad también la provisión de los repuestos.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

16-G AMORTIGUACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES:

Se tomarán las previsiones necesarias para evitar la transmisión de ruidos y/o vibraciones a la estructura y ambientes. Las Maquinas enfriadoras y bombas serán montadas interponiendo capas de Isomode Pad entre estas y las bases, separadas entre sí, con placas de chapa galvanizada.

16-H EQUIPOS Y MATERIALES:

16-H-1 MÁQUINA ENFRIADORA DE AGUA CON CONDENSACION MEDIANTE AIRE (FRIO- CALOR CON BOMBA INVERSORA).

Maquina enfriadora de una capacidad de 25 TR. Con temperatura de salida del agua enfriada a 7 grados centígrados.

Refrigerante 410. Ecológico.

Compresor Scroll hermético de alta eficiencia.

Kit hidrónico incorporado como opcional.

Modelo 30RH100 marca CARRIER, TROX o similar calidad.

La capacidad y el rendimiento de las máquinas deberán ser calculadas de acuerdo con el procedimiento establecido por las normas A.R.I. (Air Conditioning and Refrigeration Institute) de los E.E.U.U.

La construcción e instalación de las máquinas se deberá realizar según normas de seguridad para plantas de refrigeración mecánica ANSI/ASHRAE (American National Standards Institute/American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers).

La sección condensadora constará de ventiladores axiales y serpentinas, accionados por motores eléctricos 100% blindados, preferentemente accionados mediante poleas y correas para evitar que su velocidad no exceda del orden de las 400 r.p.m. La serpentina de condensación, ejecutada con caños de cobre sin costura con aletas de aluminio contará con su enfriador integral. El aire descargará hacia arriba. El circuito de refrigeración, armado y probado en fábrica, contará con: silenciador en la descarga del gas, válvula de seguridad en el lado de alta, válvula de cierre de líquido, filtro secador, visor de líquido, válvula solenoide de líquido, válvula termostática de expansión.

NOTA: En el diagrama de flujo y planos de instalación se graficó la maquina enfriadora, sin kit hidrónico incorporado, para permitir mayor versatilidad de marcas y así obtener mejor precio.

16-H-2 EQUIPOS FAN-COILS INDIVIDUALES:

En los lugares indicados en planos se instalarán equipos tipo "Fan-Coil" con serpentina de refrigeración o calefacción. Modelo 42 BQ con gabinete, marca CARRIER, TROX, SEMPERE, TRANE o similar calidad.

Serán del tipo Horizontal y estarán compuestos por los siguientes elementos principales:

Ventilador centrifugo tangencial, de doble entrada con rotor de aluminio de baja velocidad y marcha silenciosa directamente acoplado con su motor eléctrico monofásico, con capacitor permanente, protección incorporada, armado sobre bujes elásticos.

Serpentina de refrigeración o calefacción, construida con caños de cobre y aletas planas de aluminio y grifo de purga manual.

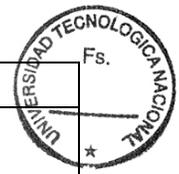
Robinete de purga de aire.

Control remoto inalámbrico.

Gabinete decorativo construido en chapa galvanizada con pintura horneada (Según corresponda).

Filtro de aire lavable provistos de fábrica.

Se deberán incluir todos los elementos para su montaje y fijación: ménsulas, varillas roscadas, etc.



16-H-3 BOMBAS

Serán del tipo centrífugas monobloc, cantidad dos, una de reserva, de un caudal de 12m³/h, 25 m.c.a. Motor 100 % blindado trifásico, en 1400 RPM, refrigerado por ventilador, trifásico.

De succión axial y descarga radial. Impulsor de bronce, cojinetes de fundición. Marca GRUNFOS, IRUMA, TROMBA o similar calidad.

16-H-4 CAÑERÍAS PARA AGUA ENFRIADA Y CALIENTE:

Toda la cañería de distribución de agua enfriada y caliente será ejecutada con caños de acero al carbono ASTM A53, grado A o B, Schedule 40, con o sin costura. Las uniones se harán por soldadura autógena o eléctrica, y para las curvas y reducciones se usarán accesorios de acero al carbono ASTM-A-234, espesor standard extremos biselados

La vinculación de las cañerías con las Máquinas Enfriadoras, Bombas. Circuladoras, se realizará con uniones desmontables para poder efectuar el desmontaje de válvulas, máquinas y elementos, por razones de reparación o servicio. Se realizarán con bridas normalizadas ASA 150 "slip-on" o uniones dobles.

Se tomarán todas las previsiones para facilitar el vaciado y venteo de las cañerías, total o por sectores. En los puntos más altos de las cañerías se instalarán purgadores automáticos de aire. Entre el purgador y la cañería se deberá instalar una válvula esférica de Ø ½" para permitir la reparación y/o reemplazo del mismo sin vaciar la cañería.

Las cañerías se fijarán a la estructura mediante soportes adecuados de perfiles de acero laminado que permitan el libre movimiento de los caños por dilatación sin deterioro de los mismos ni de la aislación. Dichos soportes serán calculados teniendo en cuenta las solicitaciones a que estarán sometidos por el peso de los caños, peso del agua, acciones hidrodinámicas, efecto de la dilatación térmica, etc.

El emplazamiento, cálculo y diseño de los soportes deberá ser presentado a la Dirección de Obra para su aprobación.

El espaciado para soportes no deberá superar los siguientes valores:

Para cañerías hasta Ø 1 1/2":	2 m.
Para cañerías de Ø 2" y hasta Ø 3":	3 m.
Para cañerías de Ø 4":	4 m.
Para cañerías de Ø 5" y Ø 6":	5 m.

Los colectores serán soportados mediante puntales de fierros fijados al piso.

En todos los puntos en que los caños atraviesen losas o paredes se instalarán caños camisa que se sellarán adecuadamente con sellador de siliconas.

Los soportes y la totalidad de la cañería serán pintados según se especifica en el capítulo PINTURAS.

16-H-5 AISLACIÓN DE CAÑERÍAS:

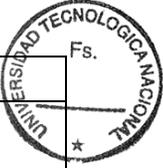
Las cañerías para conducción de agua fría y o caliente serán sometidas a una aplicación de pintura asfáltica. Se aislarán con coquillas de espuma elastomérica AF Armaflex de ARMSTRONG de 19 mm de espesor. Las válvulas y accesorios se aislarán con Plancha Continua AF Armaflex. Las uniones longitudinales y transversales de la aislación se deberán pegar con adhesivo Armaflex 520.

16-H-6 CUBIERTA PARA AISLACIÓN DE CAÑERÍAS:

Todas las cañerías aisladas en recorridos exteriores Azoteas. Llevarán una cubierta de terminación ejecutada en chapa de aluminio de 0,8 mm de espesor colocada en tramos, bordoneada y fijada con tornillos Parker.

16-H-7 VÁLVULAS ESFÉRICAS ROSCADAS:

Para cañerías hasta Ø 2 1/2", en los lugares indicados en planos, y únicamente como cierre se utilizarán válvulas esféricas. Serán de cuerpo de acero, con esfera de acero inoxidable, asiento de

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

teflón y serán de tres piezas para permitir ser desarmadas sin desmontarlas de la cañería. Las conexiones serán roscadas.

Las válvulas para utilizar en cañerías que conducen agua enfriada deberán tener vástago prolongado para permitir la colocación de la aislación. Serán marca SARCO, VALMEC o similar calidad.

16-H-8 VALVULAS DE RETENCION

Sera del tipo capleta, cuerpo de fundición, roscada hasta diámetro 2 ½. Marca SARCO o similar calidad.

16-H-9 CONEXIÓN FLEXIBLE

Serán en manchón de goma, apto para absorber vibraciones axial y transversales, hasta diámetro 64 mm (2 ½") roscados. Marca DINATECNICA o similar calidad.

16-H-10 FILTRO Y

Serán de cuerpo de fundición de hierro ANSI 150; buje portacanasto de hierro trafilado, malla de acero inoxidable, conexiones roscada, medidas según ANSI 150.

16-H-11 TERMÓMETROS Y MANÓMETROS

En los lugares indicados en planos se instalarán manómetros y termómetros. Serán del tipo a cuadrante de Ø100 mm. Los manómetros serán bañados en aceite y se conectarán con válvulas esféricas de independización de Ø 1/2" y caño en forma de "U". Los termómetros se instalarán en la cañería con vaina de bronce. Los termómetros y manómetros que estén instalados en el exterior serán aptos para intemperie, con caja pintada con pintura epoxi y cristal reforzado. Serán de escalas adecuadas a los valores medidos, resultando el valor normal la mitad de la escala. Serán marca HAENNI, BERIN, BOURDON o similar calidad.

16-H-12 CONTROLES PARA EQUIPOS FAN-COILS:

Se controlara el mando de aire de los mismos, en base al encendido, apagado y control de las tres velocidades.

16-H-13 TABLERO ELÉCTRICO

Se proveerá e instalará un tablero eléctrico para encendido y apagado de maquina enfriadora y bombas.

En caso de los fan-coil se recibirá corriente al pie de cada uno de los equipos 2x220+N+T.

B) VENTILACIONES MECÁNICAS

16- A ALCANCES

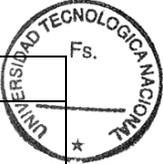
Se trata de la provisión y montaje de un ventilador para extracción de aire del núcleo del baño. Del tipo centrífugo, acople directo, ubicado en depósito, para unas 15 renovaciones horarias, de un caudal de 35 m³/min, contra 12 mm.c.a.

La extracción de aire será con conductos construidos en chapa galvanizada y rejas de simple deflexión, con regulación interior del 100 por ciento.

En cada planta se instalara un ventilador centrífugo para la extracción del núcleo de baños. Con una distribución de conductos y de rejas según se indican los planos.

Con cada nueva etapa se repetirán estas instalaciones y se prolongará los conductos de expulsión.

16-B AMORTIGUACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

Se tomarán las previsiones necesarias para evitar la transmisión de ruidos y/o vibraciones a la estructura y ambientes, aislando el ventilados de su estructura de sujeción y los conductos con juntas de lona.

16-C PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:

Una vez probadas mecánicamente las instalaciones, se efectuará el ensayo de funcionamiento durante 5 días seguidos, en condiciones semejantes a las de diseño. Se comprobarán las condiciones psicrométricas en cada local, y se medirán los caudales de aire en cada reja y difusor, volcando los valores obtenidos en planillas.

16-D VENTILADOR DE EXTRACCION

Sera centrifugo, con motor blindado auto limitante, de un caudal de 35 m³/min, 12 mm c a, motor de 1/3 de HP, 100% blindado monofásico, en 1400 RPM. Modelo 2214.Linea 2000. Marca BIMONT SRL, ICM, CIARRAPICO o similar calidad.

Carcaza y alabes con tratamiento anticorrosivo, de simple entra y salida de aire (SASE), alabes auto-limitante, con acople directo, carcaza y motor apoyado sobre una misma base.

16-E CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Los conductos de extracción de están dimensionados por el método de "Igual Fricción". Para el cálculo de los mismos, se adoptó una pérdida de presión de 0.1 mm.c.a. / Metro de longitud, hasta una velocidad máxima de 7,5 m/seg. Se construirán en chapa galvanizada de primera calidad, que permita el plegado a 180 grados sin grietas ni descascara-miento de la película de zinc, marca ARMCO, GLOBE u OSTRILION. Los calibres de chapa a utilizar serán los siguientes: Conducto de lado mayor hasta 0,75 m, en chapa N*25 Y conducto de lado mayor hasta 1,35 m, en chapa N*22 .

Los conductos serán construidos de acuerdo a las recomendaciones de SMACNA. Las juntas longitudinales serán selladas para evitar fugas. Todos los conductos deberán ser prismados en sus cuatro caras. Las uniones entre tramos de conductos se realizarán por medio de marco y pestaña. Los soportes serán con fleje perforado, tomados a la losa con tarugo y tornillo. Los conductos en sus puntos de conexión a los ventiladores y equipos llevarán interpuestas juntas de lona plastificada, colocadas con marcos de hierro ángulo que permitan su desmontaje mediante bulones.

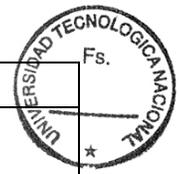
16-F Rejas de extracción y expulsión

16-F-a REJAS DE EXTRACCIÓN

Serán de chapa de hierro doble decapada, de simple deflexión, aletas paralelas, con terminación de pintura antióxido y dos manos de esmalte sintético.

19-F-b PERSIANA FIJA DE EXPULSION

Una por cada ventilador. Serán del tipo fijo construidas con marco y hojas de chapa galvanizada calibre 22, con tejido antipájaros.

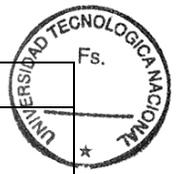
**UNIDADES DE OBRA**

16-1 Unidad enfriadora, fan-coil y bombas

Enfriadora de 25 TR frio/calor condensación por aire sin Kit	u	1,00
Fan-coil horizontal cap. 1,8 TR con gabinete	u	11,00
Fan-coil horizontal cap. 1,55 TR con gabinete	u	1,00
Fan-coil horizontal cap. 1,02 TR con gabinete	u	4,00
Fan-coil horiz.l cap. 0,48 TR con gab. solo calef.	u	4,00
bomba centrífuga monoblok , 12 m ³ /h 25 mca	u	2,00

16-2 Instalaciones y puesta en marcha

tanque de expansión 150 lts completo	u	1,00
Caño schdule 40 Ø 2 1/2"	m	30,00
Caño schdule 40 Ø 2"	m	40,00
Caño schdule 40 Ø 1 1/2"	m	35,00
Caño schdule 40 Ø 1 1/4"	m	30,00
Caño schdule 40 Ø 1"	m	70,00
Caño schdule 40 Ø 3/4"	m	10,00
Caño schdule 40 Ø 1/2"	m	12,00
Accesorios p/ caños 30%	gl	1,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 2 1/2"	m	35,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 2"	m	35,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 1 1/2"	m	30,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 1 1/4"	m	35,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 1"	m	75,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 3/4"	m	15,00
Aislación tubo alestomérica p/caño Ø 1/2"	m	19,00
Accesorios p/aislaciones 30%	gl	1,00
Protección de aislación de cañerías exteriores	gl	1,00



Válvula esférica roscada Ø 2 1/2"	u	2,00
Válvula esférica roscada Ø 1"	u	22,00
Válvula esférica roscada Ø 3/4"	u	11,00
Válvula esférica roscada Ø 1/2"	u	18,00
Válvula de retención a capleta Ø2 1/2"	u	2,00
Conexión flexible roscadas Ø 2 1/2"	u	6,00
Conexión flexible roscadas Ø 1"	u	22,00
Conexión flexible roscadas Ø 3/4"	u	6,00
Conexión flexible roscadas Ø 1/2"	u	8,00
Filtro "Y" Ø2 1/2"	u	2,00
Interruptor de flujo	u	1,00
Manómetro	u	2,00
Termómetro	u	2,00
Transportes y grúas	gl	2,00
Mano de obra de montaje de equipos y cañerías	gl	1,00
Instalación eléctrica completa	gl	1,00
Puesta en marcha y regulación	gl	1,00

16-3 Ventilador de extracción

Ventilador de extracción baños Centrifugo	u	1,00
Montaje de Ventilador	u	1,00
Conexión Ventilador	u	1,00
Flete y otros gastos directos	gl	1,00

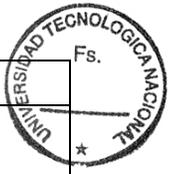
16-4 Conductos de distribución de aire

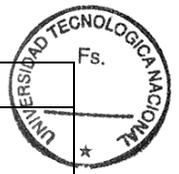
Chapa	kg	250,00
Fabricación de conducto	kg	250,00
Montaje de conducto	kg	250,00
Junta de Lona	m	1,00
Montaje de Junta de Lona	m	1,00

16-5 Rejas de extracción y expulsión

Reja de extracción 20x15	u	13,00
Reja de expulsión 35x35 con malla antipajaro	u	1,00
Accesorios/ soportes / Tornillos	gl	1,00

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS





17 VIDRIOS Y ESPEJOS

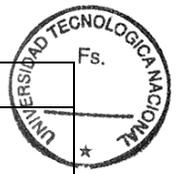
17-1 ESPEJOS FLOAT 4 MM ENMARCADO EN REVESTIMIENTO

En los baños y vestuarios se colocarán siete (7) paños de espejos electrolíticos Float de 4 mm, de 60 x 60 cm con sus filos pulidos, ajustados al rebaje dejado en la colocación del revestimiento cerámico. Y pegado abundantemente con sellador de siliconas, para evitar las roturas en caso de golpes. En los baños de alumnos (0-08 y 0-09) se colocaran tres paños en cada uno y un paño en el baño de profesores. (0-10)

17-2 CRISTALES LAMINADOS 3+3 TRANSPARENTE EN CARPINTERÍAS

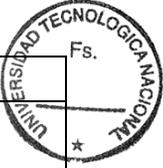
Se colocará cristales laminados 3+3 mm en puertas, mamparas y ventanas de aluminio, ya sean paños fijo superior o corredizas utilizando los burletes de la línea Redonda 640 y siguiendo las indicaciones de los catálogos de fabricante respecto a la interposición de tacos de apoyo.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 17-1 ESPEJOS FLOAT 4 MM EN REVESTIMIENTO
- 17-2 CRISTALES LAMINADOS 3+3 M TRANSPARENTE EN CARPINTERÍAS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

18 PINTURA

18-1 LÁTEX ACRÍLICO SOBRE REVOQUE EXTERIOR

Sobre los muros exteriores se aplicará Látex Acrílico 100% para exteriores, ALBAFRENT ACRÍLICO o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación del producto que se indican en los artículos siguientes, y con los colores que determine oportunamente la Dirección de obra

18-2 SILICONA SOBRE LLANEADO DE ALEROS.

Sobre los llaneados de los aleros se aplicará Siliconas para Frentes DESSUTOL de Vernier, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación del producto que se indican a continuación.

18-3 LÁTEX VINÍLICO SOBRE HORMIGÓN A LA VISTA

Sobre las superficies de hormigón de losas, vigas y columnas del interior del edificio, se aplicará Látex Acrílico 100% LOXON de Sherwin Williams o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación que se indican en los artículos siguientes

18-4 LÁTEX VINÍLICO SOBRE CIELORRASOS DE YESO

En los locales sanitarios, sobre el cielorraso de placas de yeso, se aplicará Látex Vinílico para cielorrasos Z10 de Sherwin Williams o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación que se indican en los artículos siguientes

18-5 LÁTEX VINÍLICO SOBRE REVOQUE INTERIOR

Sobre los revoques finos de interior, se aplicará Látex Vinílico ALBALATEX, blanco o equivalente, siguiendo lo indicado, para preparación de superficies y aplicación.

18-6 LÁTEX VINÍLICO SOBRE TABIQUES DE YESO

Sobre los tabiques e placas de yeso, se aplicará Látex Vinílico ALBALATEX, blanco o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación que se indican en los artículos siguientes.

18-7 ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA

Las carpinterías metálicas se pintarán en obra con Esmalte Sintético Brillante ALBALUX Gris espacial o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación que se indican en los artículos siguientes.

18-8 ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA

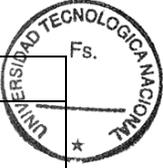
También las carpinterías de madera se pintarán en obra con Esmalte Sintético Brillante ALBALUX Gris espacial o equivalente, siguiendo las normas de preparación de superficies y aplicación del producto que se indican a continuación.

18-9 ESMALTE EPOXI SOBRE HERRERÍAS

Las herrerías expuestas a la intemperie se pintarán con Esmalte Epoxi ALBAMIX Gris oscuro, siguiendo las instrucciones siguientes.

18-A DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

En el listado de tareas o de terminaciones de locales se indicará el tipo de pintura de terminación, Esto implicará la obligación de preparar las superficies y aplicar la pintura de terminación, como mínimo, según lo indicado en el presente pliego. El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de los planos, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que esto sea considerado un trabajo adicional. Todo trabajo que resultase defectuoso debido al empleo de materiales o mano de obra deficiente, o por cualquier causa imputable al Contratista, será removido y rehecho a su cuenta.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

18-B PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

18-B-1 MUROS REVOCADOS PARA RECIBIR LÁTEX

Reparación de golpes y roturas. Cepillado para quitar polvo. Una mano con rodillo o pincel de imprimación fijadora al agua.

18-B-2 CEMENTO LLANEADO PARA RECIBIR SILICONA:

Reparación de golpes y roturas. Cepillado para quitar polvo.

18-B-3 placas YESO PARA RECIBIR LÁTEX:

Lijado de asperezas y cepillado del polvo. Una mano a rodillo de imprimación fijadora al agua. Retoques de enduido plástico al agua. Lijado general. Una mano diluida de imprimación fijadora al agua.

18-B-4 HORMIGÓN A LA VISTA, PARA RECIBIR LÁTEX:

Reparación de grietas y roturas. Lijado de asperezas, salpicaduras y cepillado de polvo.

18-B-5 MADERAS QUE RECIBAN ESMALTE SINTÉTICO:

Cepillado y lijado a favor de la veta. Una mano a pincel de fondo sintético blanco para madera. Relleno de fisuras con enduido plástico al aguarrás. Lijado fino

18-B-6 METAL EN INTERIORES PARA RECIBIR ESMALTE SINTÉTICO:

Remover totalmente la pintura de fábrica con removedor o llama suave y lijar. Limpiar toda la superficie con thinner. Una mano de fondo antióxido sintético al cromato ALBALUX color teja, con un 15% de aguarrás. Una segunda mano de fondo antióxido sintético al cromato ALBALUX color marfil.

18-B-7 METAL EN EXTERIORES PARA RECIBIR ESMALTE EPOXI

Remover totalmente la pintura de fábrica con removedor o llama suave y lijar. Una mano de líquido desoxidante y fosfatizante Limpiar toda la superficie con thinner. Dos manos cruzadas de Fondo Epoxi ALBAMIX Gris

18-C TERMINACIONES

Las cantidades de manos de terminación indicadas, son las mínimas exigidas. No obstante la obligación del CONTRATISTA es entregar las superficies con buen recubrimiento y perfecta terminación.

18-C-1 LATEX ACRÍLICO O VINÍLICO, EXTERIOR O INTERIOR:

Dos manos cruzadas a pincel o rodillo de látex con el color definitivo

18-C-2 SILICONAS PARA FRENTES

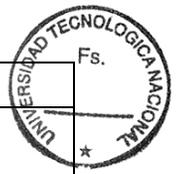
Dos manos cruzadas a pincel o rodillo. Dejando secar entre ambas

18-C-3 ESMALTE SINTÉTICO BRILLANTE:

Dos manos cruzadas a pincel o rodillo. Con el esmalte con su color definitivo. Lijado fino al agua. Una mano de terminación.

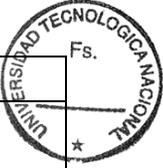
18-C-4 ESMALTE EPOXI:

Dos manos a rodillo o pincel.



UNIDADES DE OBRA

- 18-1 Látex acrílico sobre revoque exterior
- 18-2 Silicona sobre llaneado de aleros.
- 18-3 Látex vinílico sobre hormigón a la vista
- 18-4 Látex vinílico sobre cielorrasos de yeso
- 18-5 Látex vinílico sobre revoque interior
- 18-6 Látex vinílico sobre tabiques de yeso
- 18-7 Esmalte sintético sobre carpintería metálica
- 18-8 Esmalte sintético sobre carpintería de madera
- 18-9 Esmalte epoxi sobre herrerías

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL		
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA		

20 VARIOS

OBRAS TEMPORALES DE LA PRIMERA ETAPA

20-a generalidades:

Se trata de aquellas obras destinadas a conectar ambos edificios y aquellas que son necesarias para permitir el uso de la planta baja del nuevo edificio y que preverán la ejecución de la 2º etapa sin mayores molestias para las actividades en la planta baja.

20-1 cobertura provisoria de huecos en losa

En aquellos huecos dejados en la losa, (por ejemplo hueco de ascensor, escalera principal, pase de conductos, patio, etc.) luego de realizar la carga perimetral, que permitirá terminar la cubierta provisoria descripta en el capítulo 7º, se cubrirá con placas de terciado fenólico de 15 mm.

El terciado tendrá los pases para aquellas instalaciones que estén utilizando el hueco. Si la luz del hueco en losa, supera los 60 cm en cualquier dirección, se amurarán cabios de madera semidura, cada 60 cm y con una pendiente de 5%. Si esta estructura queda a la vista como en el caso del patio, los cabios se cepillarán y el conjunto se pintará con, por lo menos dos manos de látex acrílico. Blanco. Finalmente la tapa y las cargas se cubrirán con membrana asfáltica de 4 mm terminada en aluminio.

20-2 Pases previstos en losa para la 2º etapa.

En los cajones dejados en la losa, para instalaciones que se prolongarán recién en la etapa siguiente (desagües de fan-coil, subida de bandeja portacable etc.) se retirará el encofrado y se rellenará con hormigón liviano de Isolrap o Isocret, y se alisarán ambas caras, Posteriormente sobre estos cajones obturados se aplicará la barrera de vapor y el resto de los trabajos de la cubierta.

20-3 cierre perimetral de las escaleras.

Ambas cajas de escaleras se cerrarán con mamparas verticales que impidan el acceso a las mismas. La mampara tendrá una estructura de madera semidura que deberá quedar del lado oculto. Y se terminará, prolijamente, con terciado fenólico de 15 mm Se pintarán las caras visibles con látex acrílico blanco. La escalera de emergencia tendrá una puerta de 90 x 200 cm con bisagras y trabas para candado, para permitir el acceso a la azotea.

20-4 demoliciones para conectar los edificios

Estos trabajos de conexión de los edificios se realizarán cuando el nuevo edificio esté terminado, totalmente cerrado de manera segura, y sin trabajos pendientes, que originen ruido, polvo o cualquier otra molestia.

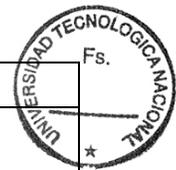
Se demolerán los muros y tabiques y se retirarán las aberturas para transformar la actual sala de profesores en una prolongación de las circulaciones. Con el objeto de proteger las instalaciones, cielorrasos etc, de realizarán los adintelamientos de cada muro necesite. También se levantarán pisos y carpetas. En este ítem se considerará las modificaciones de instalación eléctrica que se necesite y las pequeñas reparaciones que originen algún exceso o desvío de los límites de la demolición. Las nuevas carpetas, pisos y pinturas se incluirán en los ítem principales de estos trabajos.

20-5 retiro de carpintería existente.

Con el mismo criterio del punto anterior, se retirará la ventana lateral afectada por la ampliación y se la remplazará por un tabique de hueco de 15 cm. Dicho tabique, trabado con los muros originales y con junta contra los muros nuevos, Formará un pequeño nicho cuyas mochetas se repararán prolijamente.

20-6 apertura del patio existente.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	
FACULTAD REGIONAL DELTA	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA	



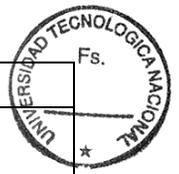
Una vez que se cuente en obra con la puerta de reja descripta en el capítulo de herrerías, se procederá a adintelar el muro que cierra el patio del exterior, en todo su ancho a una altura libre del solado interior de 205cm. Se revocarán el dintel, se repararán las mochetas, y nuevo umbral.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL DELTA

OBRA: AMPLIACION SEDE PILAR PRIMERA ETAPA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS



UNIDADES DE OBRA

- 20-1 Cobertura provisoria de huecos en losa
- 20-2 Pases previstos en losa para la 2º etapa.
- 20-3 Cierre perimetral de las escaleras.
- 20-4 Demoliciones para conectar los edificios
- 20-5 Retiro de carpintería existente.
- 20-6 Apertura del patio existente.