

**CLÁUSULAS
TÉCNICAS
PARTICULARES**



Expediente: 1-73448/2020

Obra: AMPLIACION BAÑO ALUMNOS

Lugar: FACULTAD CS. HUMANAS – CAMPUS TANDIL

CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

ARTICULO Nº 1: TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. Cartel de obra

Comprende la colocación del cartel de obra contemplando las indicaciones correspondientes datos de la obra, datos de la empresa responsable etc. Según modelo adjunto.

1.2. Cerco de obra:

El cerco de obra será de materiales rígidos como chapa, planchones de hormigón, alambrado rígido, etc. Será señalado claramente cumpliendo todas las normas de seguridad e higiene. El mismo se desmontará una vez que el inspector de obra la establezca, pudiendo ser que el cerco quedase permanente y de propiedad de la Universidad.

1.3. Obrador:

Se deberá ajustar a lo exigido en las Cláusulas Legales Particulares incluyendo alumbrado y vigilancia y el Artículo Nº 22 de las Cláusulas Técnicas Generales.

Las Instalaciones para Depósito serán prolijas, pintadas interiormente y se ejecutarán también con materiales desmontables de madera o planchas de hormigón vibrado, con cubierta de chapa, debiendo ser aprobado por la Inspección de Obra.

Todas las instalaciones para el Obrador, serán retiradas totalmente de la obra al momento de la Recepción Provisoria.

1.4. Replanteo:

Se replanteará la totalidad de la obra existente, para ejecutar lo nuevo en el lugar indicado en los planos y de manera correcta.

1.5. Demolición:

1.1- Retiro de artefactos existentes:

Se deberá prever la desconexión o corte de los tramos de instalaciones que abastecen el sector antes del inicio de las tareas de demolición. Se deberán retirar una bacha con la mesada y dos inodoros, conservando todos los artefactos y materiales que se retiren en lugar a indicar por la inspección.

1.2- Retiro de carpinterías

Retirar las aberturas involucradas en el proceso de demolición del sector especificado en plano y conservarlas en lugar a indicar por la inspección, para su futura re utilización.

1.3-Demolición de mampostería ladrillo común

Deberá demolerse de manera planificada y en forma manual el sector especificado en plano. Programando y planificando las tareas de acuerdo a las necesidades y cuidados específicos por el uso del lugar para el retiro total de escombros a contenedor, tendiendo presente la mampostería que debe quedar sin demoler. (Ver sectores indicados en PLANO)

1.4-Picado y retiro de piso

Se procederá al retiro de piso y carpeta en forma manual del sector, según el estado se procederá al picado de contrapiso.

1.5- Traslado de escalera marinera existente

Se procederá al traslado de la escalera marinera existente sobre la pared exterior, a lugar a indicar por la inspección en el momento de la obra.

ARTICULO Nº 2: MOVIMIENTO DE SUELOS

2.1. Excavación:

Las excavaciones de bases, vigas de fundación y zapatas corridas deberán llegar a la profundidad aconsejada en el **Ensayo de Suelo**, debiendo tomarse las precauciones técnicamente conocidas para evitar la acción de lluvias o anegado.

La tecnología aplicable para el llenado de la estructura de fundación, responderá a lo especificado en el Artículo Nº 500/18 de las Cláusulas Técnicas Generales - Estructuras de Hormigón Armado.

ARTICULO Nº 3: ESTRUCTURA RESISTENTE

GENERALIDADES:

Todos los materiales componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en estas Especificaciones y en el capítulo del CIRSOC-M 201 respectivo.

Antes de ser utilizados todos los materiales deberán contar con la aprobación de la Dirección General de Obras y Proyectos.

El hormigón a utilizar será del tipo H-21 (Resistencia Característica a Compresión $\sigma'_{bk} = 210 \text{ kg/cm}^2$)

Desde el punto de vista mecánico, la calidad de hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión (σ'_{bk}) sobre probetas cilíndricas normales moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 1524 y ensayadas según norma 1546.

La dosificación del hormigón se determinará en forma experimental, para lo cual con la suficiente anticipación se efectuarán ensayos previos sobre pastones de prueba de dosificaciones. Estos ensayos deberán ser realizados por laboratorios especializados y de reconocida capacidad de

tecnología del hormigón y serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obras. La dosificación del hormigón y la relación agua-cemento se elegirá teniendo en cuenta la resistencia exigida, el grado de trabajabilidad mínimo necesario en cada parte y el asentamiento previsto en el artículo 6.6:3.10 del CIRSOC-M 201.

Dicha relación agua-cemento, salvo expresa autorización de la Dirección de Obras, no deberá ser superior a 0,55 (considerando los áridos secos) y el contenido mínimo de cemento será de 300 kg/m³.

Los agregados arena, canto rodado o roca partida, y cemento se medirán en peso debiendo El Contratista disponer en la planta los elementos necesarios a tales efectos.

El acondicionamiento de los materiales, la elaboración del hormigón y el moldeo y preparación para ensayo de las probetas se realizarán de acuerdo a lo establecido en la norma IRAM 1524. El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1546.

Mezclado

El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos los materiales componentes únicamente en forma mecánica.

Queda expresamente prohibido el mezclado manual. El tiempo de mezclado será de 90 segundos contando a partir del momento en que todos los materiales entraron en la hormigonera. El tiempo máximo no excederá de 5 minutos. (CIRSOC-M 201 9.3.).

La descarga de agregado, cemento y líquidos en el tambor de mezclado se hará en forma controlada de manera que el agua comience a descargar en la mezcladora y continúe fluyendo mientras se introducen los sólidos, en forma que toda el agua haya sido descargada durante el primer cuarto del tiempo de mezclado. El agua deberá ser introducida profundamente dentro de la mezcladora. El cemento se incorporará simultáneamente con los agregados y una vez iniciada la descarga de éstos.

Consistencia

La consistencia del hormigón será la necesaria y suficiente para que, con los medios de colocación disponibles, el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo un llenado completo de los encofrados, especialmente en los ángulos y rincones de los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. Ello deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón (Art. 6.6.3.10 CIRSOC-M 201).

Como regla general el hormigón se colocará con el menor asentamiento posible que permita cumplir con las condiciones enunciadas. Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura, tendrán consistencia uniforme.

Transporte

El hormigón será transportado desde las hormigoneras hasta los encofrados lo más rápidamente posible, empleando métodos que impidan la segregación o pérdida de componentes.

Los métodos a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Artículo 9.3.3 del CIRSOC-M 201 y estarán sujetos a la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Colocación

El Contratista deberá proveer aquellos equipos y emplear solamente aquellas disposiciones de los equipos y los métodos que reduzcan la segregación de los áridos gruesos del hormigón a un mínimo. El equipo deberá ser capaz de manipular o colocar con facilidad un hormigón con el asentamiento mínimo compatible con la buena calidad y mano de obra.

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Dirección de Obras y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones de la pieza, niveles, alineación y aplomado de los encofrados, las armaduras y apuntalamiento de cimbras y encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que se refiere a la ejecución de las estructuras.

No se comenzará con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Dirección de Obras o de un representante de la misma, para lo cual el Contratista notificará a la Dirección de Obra, con una anticipación mínima de 48 hs, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. Solamente en presencia de la Dirección de Obras o de la Inspección por ella designada podrá procederse a la colocación del hormigón. No se colocará hormigón cuando las condiciones del tiempo sean, en opinión de la Dirección de Obras, demasiado severas como para no permitir su colocación adecuada y un proceso normal de fragüe. Si el hormigón hubiera sido colocado sin conocimiento y aprobación previos de la Dirección de Obras, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada en todo lo que sea posible. En todos los casos en que razones de fuerza mayor la haga necesaria, se respetará lo indicado en el Artículo 10.2.5 del CIRSOC-M 201.

En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, se convendrá con la Dirección de Obra las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado. Dichas juntas se realizarán donde menos perjudiquen la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura.

La capacidad de colocación disponible deberá ser tal que pueda mantenerse el ritmo de trabajo en todas las partes de la construcción con hormigón, de manera de evitar las juntas "frías"; es decir, aquellas juntas de construcción en que, debiéndose continuar esta última, permanezcan mucho tiempo sin retomar el trabajo, lo que haría que se produjera el

contacto de dos hormigones de distinta edad en estas juntas. No se colocará hormigón bajo agua.

En la medida de lo posible se colocará hormigón en su posición final, y no se lo hará desplazar lateralmente en forma que pudiera segregarse el árido grueso, el mortero o el agua de su masa.

El hormigón se colocará en los encofrados dentro de los 45 minutos del comienzo de su mezclado, cuando la temperatura ambiente sea superior a los 12° C y dentro de una hora cuando la temperatura sea de 12° C ó inferior.

Se prestará atención para evitar la segregación especialmente en los extremos de las tolvas, en las compuertas de las mismas, y en todos los puntos de descarga.

El hormigón deberá caer verticalmente en el centro de cualquier elemento que deba contenerlo. Cuando deba caer dentro de encofrados o en una tolva o balde, la porción inferior del derrame será vertical y libre de interferencia. La altura de caída libre del hormigón no será mayor de 1,50m.

Si al ser colocado en el encofrado el hormigón pudiera dañar tensores, espaciadores, piezas a empotrar y las mismas superficies de los encofrados, o desplazar las armaduras, se deberán tomar las precauciones de manera de proteger esos elementos utilizando un tubo o embudo hasta pocos decímetros de la superficie del hormigón. Una vez terminada la etapa de hormigonado se deberán limpiar los encofrados y los elementos antes mencionados de toda salpicadura de mortero u hormigón.

Cuando se hormigone una viga alta, tabique o columna que deba ser continua o monolítica con la losa superior, se deberá hacer un intervalo que permita el asentamiento del hormigón inferior antes de colocar el hormigón que constituye la losa superior. La duración del intervalo dependerá de la temperatura y de las características del fragüe, pero será tal que la vibración del hormigón de la losa no vuelva a la condición plástica al hormigón profundo ni produzca un nuevo asentamiento del mismo.

Al colocar hormigón a través de armaduras se deberán tomar todas las precauciones para impedir la segregación del árido grueso.

En el caso de que el colado deba realizarse desde alturas superiores a 3,00 m, deberán preverse tubos de bajada para conducir la masa de hormigón.

Si la Dirección de Obra aprobara el uso de tubos o canaletas para la colocación del hormigón en determinadas ubicaciones, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

1) Los tubos o canaletas tendrán la pendiente necesaria como para permitir el desplazamiento del hormigón con el asentamiento especificado.

2) Los tubos o canaletas serán de metal o revestidos de metal de sección transversal semicircular, lisa y libre de irregularidades.

3) En el extremo de descarga se dispondrá de un embudo o reducción cónica vertical, para reducir la segregación.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de hormigonado a los efectos de controlar las fechas de desarme de los encofrados.

En el momento de su colocación la temperatura del hormigón deberá cumplir lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

Debe cumplimentarse adicionalmente lo expuesto en CIRSOC-M 201 10.2.1., 10.2.2 y 10.2.3.

Compactación y vibrado

El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos. Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar éstas comprendidas entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto.

La aplicación de vibradores, no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del hormigón, y tratará de evitarse, el contacto con los encofrados (CIRSOC-M 201) 10.2.4.

Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662) se evitará el vibrado de la masa de hormigón.

En ningún caso se permitirá el uso de vibradores para desplazar el hormigón dentro de los moldes.

Los vibradores serán de accionamiento eléctrico, electromagnético, mecánico o neumático, del tipo de inmersión.

Protección y curado

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 7 (siete) días. Cuando el hormigón contenga cemento de alta resistencia inicial, dicho período mínimo será de 3 (tres) días según el Artículo 10.4.2 del CIRSOC-M 201.

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdida de humedad del hormigón durante dicho período. En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua, por rociado mediante sistemas de cañerías perforadas, con rociadores mecánicos, con mangueras porosas o cualquier otro método aprobado por la Dirección de Obra, cuidando de no lavarse la superficie. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados en 2.4 para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el curado con agua será tal que no aumente el contenido de hierro del agua de curado, para impedir el manchado de la superficie del hormigón.

La temperatura superficial de todos los hormigones se mantendrá a no menos de 10° C, durante los primeros 4 días después de la colocación. La máxima variación gradual de temperatura de superficie del hormigón no excederá de 10° C en 24 hs. No se permitirá en ninguna circunstancia la exposición del hormigón colocado a congelamientos y descongelamientos alternativos durante el período de curado.

Durante el tiempo frío, el Contratista deberá tomar las medidas necesarias para curar el hormigón en forma adecuada, sujetas a la aprobación previa de la Dirección de Obras.

Para la protección del hormigón se deberá respetar lo establecido en el Artículo 10.4.1 del CIRSOC-M 201.

Si en el lugar de emplazamiento de la obra existiesen aguas, líquidos o suelos agresivos para el hormigón, se los mantendrá fuera de contacto con el mismo, por lo menos durante todo el período de colocación, protección y curado.

3.1. Cálculo de estructura:

El Contratista deberá ejecutar la estructura de Hormigón Armado, teniendo como base el pre cálculo presentado en los planos, que se adjuntan con la documentación del presente pliego.

Queda terminantemente prohibido cualquier trabajo de hormigonado que no esté previamente autorizado por orden de servicio de la Inspección.

3.2. Fundaciones: bases, troncos, zapatas y vigas de fundación, etc. (Según Planos y Planillas)

3.3. Estructura resistente: columnas, vigas, losas, dinteles, alfeizares, (Según Planos y Planillas)

3.4. Hormigón armado para bases:

El Contratista deberá presentar plano de Replanteo de la estructura de Hormigón Armado de acuerdo al estudio de suelos, y en relación a la construcción existente, para la aprobación de esta Dirección, firmado por el Representante Técnico, según esquema de estructura y cálculo presentado. Se presentará por triplicado y consistirán, planos de plantas cortas y doblado de hierro. Esta documentación deberá presentarse dentro de los diez (10) días corridos de la firma del Contrato. La no presentación en tiempo y forma de lo anteriormente solicitado, será causal para la aplicación de multa según Artículo 35, Inciso A) por cada día de atraso. No podrá el Contratista iniciar las excavaciones sin antes presentar los planos aprobados por esta Dirección, siendo único responsable de las demoras de la obra.

3.5 Hormigón armado para vigas de fundación:

Corresponde a fundación corrida, en los lugares especificados en planillas o planos como Hormigón Visto, se exigirá un encofrado de madera estable, cepillado, lijado y sin recortes, con trabas alternadas, planteado para evitar desplomes o alabeos.

No se admitirá ningún defecto en el Hormigón Armado Visto, ordenándose la demolición de toda parte defectuosa a sólo juicio de la Inspección, así mismo deberá extremarse el cuidado para la protección de chorreaduras y salpicaduras de Hormigón sobre los paramentos de ladrillos vistos, debiéndoselos proteger con mantos de nylon o cualquier otro material apto a juicio de la Inspección.

3.6 Hormigón armado para columnas:

Serán de hormigón armado según detalle, y planos adjuntos. Los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista y serán presentados antes del comienzo de la obra ante la inspección de obra para su aprobación.

Se exigirá correcta alineación y nivel.

3.7 Hormigón armado para encadenados:

Serán de hormigón armado según detalle, y planos adjuntos. Los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista y serán presentados antes del comienzo de la obra ante la inspección de obra para su aprobación.

Se exigirá correcta alineación y nivel.

3.8 Hormigón armado para dinteles:

Serán de hormigón armado según detalle, y planos adjuntos. Los cálculos respectivos estarán a cargo de la empresa contratista y serán presentados antes del comienzo de la obra ante la inspección de obra para su aprobación.

Se exigirá correcta alineación y nivel.

3.9 Hormigón armado visto para alfeizares:

Serán de hormigón armado visto según detalle.

Se exigirá correcta alineación y nivel. Deberán adoptarse todas las precauciones necesarias para garantizar la absoluta estanqueidad de las juntas entre la carpintería y el hormigón de los alféizares.

Los alféizares en su totalidad, se ejecutarán previos a la colocación de la carpintería.

ARTICULO Nº 4: MAMPOSTERÍA

4.1. Muro de Ladrillo Cerámico Hueco 0.12 m:

Se utilizarán en pared interna (0,15m.) según plano.

Los ladrillos serán de primera calidad de dimensiones, cocción y coloración uniforme, sin ningún tipo de roturas.

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

4.2. Muro de ladrillo visto para pared exterior

Corresponde a la pared compuesta en su exterior de ladrillo visto común de 0,15m, se completara con una cámara de aislación de 0,05 m. con telgopor de 2". Hacia el lado interno de la pared se utilizara ladrillo hueco cerámico de 0,12 m. con sus correspondientes trabas metálicas, capas aisladoras verticales y horizontales, revoques grueso y fino interior, según plano correspondiente.

Tomado de juntas del ladrillo visto exterior: El mortero para realizarla será 1:1 cemento común y arena fina de río zarandeada y seca. El mortero se introducirá en las juntas con herramientas adecuadas tipo espátula angosta, las juntas deberán quedar perfectamente alisadas y uniformes, debiendo ejecutarse las mezclas con el mismo tipo de componentes y por tramos enteros a fin de evitar cambios de color en las mismas.

4.3. Coronamiento de ladrillo sardinel perimetral:

Corresponde al coronamiento del edificio con ladrillo visto colocados en forma de sardinel.

Los ladrillos, la mezcla de asiento se realizarán en forma similar al muro visto de ladrillo común.

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

4.4. Muro ladrillo común 0.30m para cargas, muro nivelación:

Corresponde a todos los muros que van del encadenado superior hasta el coronamiento del edificio.

Los ladrillos, la mezcla de asiento se realizarán en forma similar al muro visto de ladrillo común. El aparejo y las trabas serán similares al anterior pero para muro de 0,30 m.

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

ARTICULO Nº 5: CONTRAPISOS

5.1. Contrapisos-interior hormigón cascotes H12 s/terreno natural:

La totalidad de los contrapisos interiores serán ejecutados de hormigón de cascotes de 0,12 m. de espesor mínimo, a construirse según Cláusulas Técnicas Generales. El hormigón a utilizarse será ¼:1:3:1:6, con cascotes de ladrillos comunes. Para obtener el nivel bajo contrapiso, deberá completarse el talud artificial con una capa de tosca seleccionada, **regada y compactada mecánicamente**.

Los contrapisos se ejecutarán luego de aprobarse por la Inspección las instalaciones subterráneas y deberán quedar terminados 4 cm. por debajo del nivel de piso terminado. Se deberá tener en cuenta el nivel del piso de la parte existente para que la superficie quede plana, sin desniveles y a un mismo nivel de terminación.

Siempre que la canalización de instalaciones lo permitan, y a criterio de la Inspección, se colocará bajo todos los contrapisos un film de polietileno de 200 µ.-

ARTICULO Nº 6: CARPETAS

6.1. Carpetas impermeables sobre contrapiso 25 mm interiores

Previo a la colocación del piso, se deberá ejecutar una **carpeta base** impermeable. El espesor mínimo será de 25 mm. y el mortero será 1:3. Se realizarán sobre la totalidad de los contrapisos interiores, los que se deberán encontrar perfectamente secos. La superficie deberá quedar uniforme, lisa y nivelada, de manera de permitir el pegado de los pisos.

6.2. Carpetas hidrófuga sobre losa

Se deberá ejecutar una **carpeta** impermeable sobre la malla de hierro especificada en los planos. El espesor mínimo será de 20 mm. y el mortero será 1:3. Se realizarán sobre la totalidad de la losa. La superficie deberá quedar uniforme, lisa y nivelada.

ARTICULO Nº 7: REVOQUES

7.1. Revoque grueso fratazado interior:

El revoque grueso se enrasará con regla metálica o madera en dos sentidos, fratazándola con llana de madera. Se deberá prestar especial atención a la prolijidad de la ejecución de este revoque puesto que como terminación se lo pintará con revestimiento plástico (según detalles) especificado.

En todos los casos, el revoque grueso deberá terminar 10cm antes de llegar al nivel de piso terminado, dejando a la vista la capa aisladora horizontal superior, a efectos de evitar el puente hidráulico entre contrapiso y pared. Para gruesos interiores se utilizará mortero ¼:1:3. Para gruesos interiores impermeable se le agregara aditivos hidrófugo según dosificación y se utilizará mortero 1:3.

7.2. Revoque fino preparado interior:

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

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

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

Nota: Queda terminantemente prohibido el uso de arena fina de mar para cualquier trabajo de albañilería.

ARTICULO Nº 8: AISLACIONES

8.1. Capa aisladora vertical.

Las verticales se aplicarán en la cara interna de la pared exterior de los muros dobles, en toda la superficie de las mismas, unidas a las capas horizontales y cuidando especialmente su correcta ejecución en correspondencia con la carpintería (en umbrales, alfeizares, jambas, zócalos, etc.).

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

El mismo tratamiento se aplicará en las caras internas del muro exterior, que va desde el encadenado superior hasta el coronamiento del edificio, incluyendo las cargas tanto en su paramento vertical como el coronamiento horizontal.

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

8.2. Doble cajón en muros interiores y horizontales.

Las horizontales se ejecutarán en la totalidad de muros de ladrillo común y tabiques. Serán del tipo horizontal sobre viga de fundación corrida y doble tipo cajón sobre refuerzo de Hormigón en muros interiores.

Deberá quedar terminada 5 cm. por sobre el nivel del piso interior.

El espesor mínimo será de 2 cm. en todo el perímetro. El mortero será el especificado en las cláusulas técnicas generales. (Mortero hidrófugo impermeable tipo Sika 1)

Se exigirá ausencia total de poros mediante la adecuada compactación de la mezcla con la cuchara y el alisado a llama y además protección apropiada **durante la ejecución** contra el sol y las heladas.

Luego del fragüe, las superficies deberán pintarse con dos manos de pintura asfáltica espesa a efectos de tapar los poros o microfisuras.-

8.3. Film de polietileno sobre terreno natural.

Se colocara sobre terreno natural y antes de ejecutar el contrapiso film de 200 µ micrones como mínimo, previa aprobación por parte de la inspección de obra.

ARTICULO Nº 9: CUBIERTA

9.1. Losa

Se ejecutara la losa con viguetas de hormigón armado pretensado, colocadas de acuerdo a lo especificado en los planos, con ladrillos de telgopor, una malla de hierro de Ø6mm de 15x15, se ejecutara una carpeta de nivelación e hidrófuga con la pendiente indicada en planos. Se colocara una membrana Geotextil de 40mm pintada de color verde.

Se prestará especial atención en realizarlas con el cuidado necesario para que no se produzcan fisuras.-

9.2. Zingueria y babetas.

Corresponde a todos los trabajos de zinguería, bajadas, babetas y cenefa perimetral. Ver Planos.

ARTICULO Nº 10: CIELORRASOS

Se utilizarán del tipo suspendido de junta tomada, en la totalidad del baño de damas. Se deberá seguir las indicaciones del manual del fabricante del producto para la colocación. Donde vayan instalaciones, y lo indique el inspector de la obra se reforzarán los puntos de sujeción.

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

Molduras perimetrales:

Se utilizará en todos sectores el perfil “zeta”, debiendo esté quedar perfectamente aplomado con la pared, sin dejar espacio de separación con la misma. Se tomará con masilla elástica pintable.

10.1. De junta tomada de placa de roca yeso:

Se colocará en los sectores indicados en los planos. El masillado será completo en toda la placa. Se revisará y aprobará antes de pintarlo por el inspector de obra la terminación del mismo. Debiendo quedar perfectamente liso y no a la vista las uniones de placas.

En los ambientes donde se use el tipo desmontable servirá como ajuste para utilizar “módulos” enteros.

En los locales sanitarios se colocara un friso de durlock, que va desde la terminación del cerámico hasta el cielorraso.

Muestras:

Antes de la iniciación de los trabajos el Contratista deberá presentar una muestra de los elementos que conforman el cielorraso para su aprobación por la Inspección.

Nota: En el sector de la losa existente se tendrá especial cuidado en la ejecución del cielorraso, para que quede perfectamente colocado y fijado para evitar futuros desprendimiento y facilitar la colocación de la luminaria nueva.

ARTICULO Nº 11: PISOS, UMBRALES Y ZÓCALOS

11.1. Pisos:

De Porcellanato: los pisos de porcellanato serán de 60 x 60cm primera calidad y marca reconocida. Para partir las colocaciones se deberán respetar los detalles y se colocará a junta recta, con juntas de dilatación (juntas entre cerámicos de 2mm o la mínima indicada en el producto). La mezcla de asiento será pegamento KLAUKOL o similar para porcellanato. Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina color similar al porcellanato.

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

El Contratista deberá reejecutar todos los sectores defectuosos, tanto en la carpeta como en el solado terminado según lo indique la Inspección de Obra.

11.2. Zócalo:

De Porcellanato: los zócalos serán de porcellanato ídem pisos y tendrán una altura de 10 cm serán de primera calidad y marca reconocida. La mezcla de asiento será pegamento KLAUKOL o similar para porcellanato. Después de veinticuatro (24) horas se tomarán las juntas con pastina color similar al porcellanato.

11.3. Umbrales:

Serán de granito pulido gris mara e= 25 mm con bandas antideslizantes talladas longitudinales, colocándose en los accesos al edificio. El contratista deberá presentar muestra para su aprobación.

ARTICULO Nº 12: REVESTIMIENTOS

12.1. Revestimientos en baño:

De Porcellanato: En los locales sanitarios, se ejecutará un revestimiento de porcellanato de 60 x 60 cm. Color blanco semimate de primera calidad y marca reconocida. A efectos de evitar diferencias en las dimensiones, una vez aprobado el material para pisos, se deberá utilizar la misma marca para revestimientos. La colocación será recta y deberá respetarse la distribución indicada en plano de detalles de sanitarios. Las juntas serán cerradas y se tomarán con pastina impermeable color blanca. Las piezas en esquina saliente deberán ser protegidas por un guardacanto de aluminio redondeado, blanco debidamente empotrado.

No se admitirán deficiencias de colocación ni de los materiales utilizados, por ello, el Contratista debe revisar previamente los distintos envases y descartar todas las piezas defectuosas. Los cortes para accesorios o cajas de electricidad se efectuarán sin colocar trozos sueltos de cerámicos, preferentemente recortados dentro de ellos. Los pedidos

deben ser en todos los casos de la misma partida para evitar diferencias de tonalidades.

ARTICULO Nº 13: MESADAS - MARMOLERIA

13.1. Mesadas:

Serán de granito pulido gris mara e= 25 mm con zócalo y pollera perimetral h: 10 cm. Y El contratista deberá presentar muestra para su aprobación. Cantidad 2 (dos), ver plano.

ARTICULO Nº 14: CARPINTERÍA METALICA/ALUMINIO

14.1. Colocación Ventana tipo V1: (existente)

Ventana de 1 hoja de abrir con brazo de empuje y 1 paño fijo con burletes epdm marco y hoja de aluminio línea modena 2 de aluar color marrón, ídem existente, colocada en premarcos de aluminio amurados a la pared. Vidrios laminado de seguridad 3+3 mm, paño fijo línea modena marco y contravidrios de aluminio vidrio simple esmerilado y laminado de seguridad 3+3 mm.

14.2. Provisión y colocación Ventana tipo V2:

Paño fijo a colocar sobre vano de 1.60m de diámetro existente, marco, hoja y contravidrios en aluminio línea modena 2 de aluar color marrón, colocada en premarcos de aluminio amurados a la pared. Sistema de hermeticidad doble contacto con burletes de EPDM y felpas de propileno, vidrio esmerilado y laminado de seguridad 3+3 mm.

14.3. Provisión y colocación Puerta P1:

Puerta de abrir común con umbral chato contacto con burletes epdm marco y hoja de aluminio línea modena 2 de aluar color marrón ídem existente, colocada en premarcos de aluminio amurado a la pared, con paño superior fijo con vidrios laminados de seguridad 3+3mm.

Cerradura de seguridad trabex y bisagras laterales 4 por hoja. Paño fijo superior y laterales ídem marco y contravidrios de aluminio vidrio laminado de seguridad 3+3mm.

14.4. Tabiquería divisoria de melamina en los baños

Los tabiques divisorios de los baños se ejecutarán con una estructura de perfiles "U" y "L" de aluminio perfectamente anclados mediante tarugo Fisher a la pared y los divisores, puertas y frente se realizarán con placa simple de 25mm. Puertas montadas en línea con el frente. El acabado de las placas de melamina, serán de laminado plástico, color aluminio. Marca "DECOBUILD, modelo CUBO CIMA", o similar.

Filos: Cantos de ABS 2mm

Pasador: realizado en acero inoxidable, terminación pulido, con indicador libre/ocupado y función de acceso en caso de emergencia:

Herrajes: Zócalo realizado en acero inoxidable con acabado satinado de extrema resistencia. Bisagras con sistema de cierre automático a gravedad, niqueladas de primera calidad.

ARTICULO Nº 15: VIDRIOS Y ESPEJOS

15.1. Provisión y colocación de vidrios y espejos.

Provisión y colocación de todos los vidrios en carpintería de aluminio. Los vidrios serán tipo esmerilados y laminados de seguridad 3+3mm para la carpintería, según corresponda y sus especificaciones.

Se deberá proveer y colocar espejos de 6mm de espesor biselados en sus bordes en la totalidad de los locales sanitarios. Las medidas deberán ser corroboradas en obra y de acuerdo a como lo solicite la inspección de obra. Todos los materiales a utilizar en este renglón, cumplirán con las exigencias de tipo establecidas en la Planilla de Locales de Carpintería y de acuerdo a las Cláusulas Técnicas Generales en cuanto a calidad y técnica de colocación.

ARTICULO Nº 16: INSTALACIÓN SANITARIA

El **Contratista suministrará la totalidad de materiales y mano de obra** necesaria para construir y dejar funcionando, de acuerdo a su fin la instalación completa según normas de Obras Sanitarias, como se establece en planos y estas especificaciones.

Planos: deberá presentarse plano de la instalación antes de iniciar los trabajos para su aprobación.

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

Pruebas:

a.- Agua fría: La línea con las llaves colocadas, será probada con una presión de 4,5 Kg, caño para termofusión, marca Aquasystem o similar calidad.

b.- Pluviales: A caño lleno, obturando la vereda perimetral.

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

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

Alimentación de Agua:

La Contratista, deberá hacer la interconexión del suministro desde el tanque de agua existente. (VER plano).

Distribución Interna:

Se ejecutara según plano, para alimentar baño nuevo y dejar en correcto funcionamiento lo existente con las adecuaciones necesarias. Los desagües cloacales se conectaran a cámara de 60 x 60 existente, y el agua fría se tomara también de la red existente. A su vez se realizaran las ventilaciones necesarias para los artefactos nuevos.

a.- Grifería: en todos los casos FV, Línea Automática para baño según corresponda. Se colocarán llaves de paso de la línea Aquasystem en cada recinto y por cada circuito.

Se proveerá y colocará 1 canilla de servicio, en el exterior del edificio.

b.- Cañería: se colocará cañería termofusionada Aquasystem o similar calidad.

c.- Sanitarios: 6 Inodoros pedestal marca Ferrum o similar con depósito sin mochila, con válvula para descarga automática "FV", un lavatorio en mesada, con canilla automática "FV PRESSMATIC"

d.- Cloaca.: según plano y normas de Obras sanitarias.

Cloacas:

Será construida en PVC Ramat 3.2, aprobado, con todos los accesorios originales. Las cámaras serán de cemento y en todos los casos, las rejillas abiertas o cerradas llevarán sifones para evitar retorno de olores. Incluye drenaje de red de desagüe de refrigeración. (VER planos)

Pluviales:

A través de canaletas y bajadas pluviales exteriores en zinguería según plano.

ARTICULO Nº 17: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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

17.1.- Tablero Seccional Sanitario (TSS)

Este Tablero se armará en gabinete metálico estanco, de ancho: 200 mm, alto 200 mm y profundidad: 100 mm tendrá un grado de protección IP 54, según norma IEC 60529, con contratapa calada. El acabado superficial será color gris RAL 7032, marca Gen – Rod, Nollbox o calidad equivalente. Se instalará embutido, y se armará según Diagrama Unifilar.

El interruptor diferencial 2 x 25 A, 30 mA, será marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

Los interruptores termomagnéticos de 2 x 10 A, Icu: 4,5 kA (mínimo), serán marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

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

Se deberá instalar la señalización de seguridad y riesgo eléctrico correspondiente.

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

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

17.2.- Puesta a Tierra

Se tomará de la Puesta a Tierra existente. Todas las partes metálicas sin tensión de los circuitos y aparatos deben ser conectados a tierra mediante un conductor fijado con terminales apropiados de suficiente resistencia mecánica que aseguren un contacto eficaz y permanente.

17.3.- Iluminación interior.

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

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

17.4.- Iluminación Exterior.

El edificio cuenta con un circuito de iluminación exterior con tortugas de aluminio fundido y lámparas fluorescentes compactas. El encendido se produce por una célula fotoeléctrica. Se deberá reubicar una tortuga según plano, quedando su caja como caja de paso a tapar adecuadamente.

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

17.5.- Iluminación de Emergencia.

Se reemplazará un artefacto de Iluminación de Emergencia. El nuevo artefacto será con sistema autónomo, de 90 LED, para incorporar al circuito de iluminación interior.

17.6.- Circuitos de Tomacorrientes.

En cada uno de los puestos indicados en plano, montados sobre los accesorios correspondientes, se montaran tomacorrientes con 3 espigas planas línea "Siglo XXI" como se indica en plano. Estos tomacorrientes se alimentarán del circuito de iluminación interior.

El cable a utilizar es antillama de 4 mm² + tierra 4 mm², según norma IRAM 2183.

17.7.- Planos.

El Contratista confeccionará y entregará los Planos Conforme a Obra previo a la Recepción Provisoria de la Obra.

17.8.- Presentación de Muestras

El Contratista deberá presentar antes de la ejecución de cualquier trabajo muestras de todos los materiales y artefactos a utilizar en la obra por Nota de Pedido para su aprobación por la Inspección por Orden de Servicio. Sin este requisito no se podrá instalar ningún material y/o artefacto en la obra, debiendo el Contratista proceder al retiro de los mismos bajo su exclusivo cargo y responsabilidad.

ARTICULO Nº 18: PINTURAS

18.1. Tratamientos Previos:

a.- Revoque interior: se lijará hasta obtener una superficie suave al tacto. Se dará una mano de cal para curado que luego se lijará y por último una mano de fijador previa a la aplicación de las manos de látex previstas.

18.2. Materiales de Terminación:

Los materiales serán del tipo y calidad establecida en la Planilla de Locales y en las Cláusulas Técnicas Generales.

a.- Muros interiores: tres manos de Látex acrílico Z10 para interiores.

b.- Cielorrasos: tres manos de Látex acrílico para cielorrasos.

ARTICULO Nº 19: TRABAJOS EXTERIORES

25.1 Acondicionamiento del Sector

Comprende las terminaciones varias, para dejar finalizado y en perfecto estado el Edificio construido y lo existente. Tanto en el exterior como en el interior del edificio.

ARTICULO Nº 20: LIMPIEZA

26.1 Limpieza de obra

a.- Durante la Ejecución:

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

b.- Entrega de Obra:

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

Presupuesto Oficial: \$3.326.250,00 (Pesos tres millones trescientos veintiséis mil doscientos cincuenta con 00/100).

Plazo de Ejecución: 90 (noventa) días corridos

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