



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



DICTAMEN TÉCNICO

DIRECTRICES DE DICTAMEN TÉCNICO N° 4/2025.

Para inicio de la Convocatoria para el Servicio de mantenimiento de edificio para Sede Central de la Facultad de Ciencias Económicas - UNA – ID 457504.

(Art 40 Inc. a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12).

Lugar y fecha: San Lorenzo, 10 de enero de 2025.

UOC Convocante (*): Facultad de Ciencias Económicas - UNA

Unidad o área requirente (*): Departamento de Mantenimiento.

Funcionario o técnico responsable (*): Arq. Alcides Estigarribia.

Dependencia y cargo que desempeña (*): Jefe del Departamento de Mantenimiento.

Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (*).

La Sede Central de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción ha expresado la necesidad de contar con mantenimientos de edificios, con el fin de mejorar las condiciones de accesibilidad, comodidad y proporcionar a estudiantes y docentes un entorno propicio para el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, contar con edificios adecuados y bien equipados para el desarrollo académico. Cabe mencionar la importancia de la realización de los trabajos de reparación de pisos, revoques, servicio de pintura, reparación de techos y puertas como así también la reparación de ventanas y canaletas de las aulas, oficinas académicas y administrativas, teniendo en cuenta que la afluencia de alumnos, profesores y usuarios es bastante numerosa, estamos además ante cambios climáticos atípicos que deterioran significativamente la infraestructura edilicia de las instalaciones, en donde, cada aspecto descuidado impacta directamente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por consiguiente, se recomienda el servicio de mantenimientos de los edificios atendiendo las siguientes especificaciones técnicas, que se ajustan a las necesidades y fines de la Institución:

Especificaciones Técnicas para el Servicio de mantenimiento de Edificio para Sede Central

1. Revoque a dos capas filtrado

El Contratista procederá a remover en su totalidad el revoque existente, seguidamente los restos de materiales serán colocados en contenedores para su retiro. Los revoques deberán ser ejecutados hasta el nivel de piso, para evitar remiendos al colocar el zócalo, a dos capas con filtrado: utilizándose para el mortero mezcla tipo "1:4:12" y luego procediéndose al filtrado, que consiste en uniformizar la superficie mediante una esponja mojada en agua con cal.

2. Mampostería con ladrillo común de 0,15 mts

Serán uniformes, nuevos sin uso y con formas regulares, con cocimiento uniforme y proveniente de la misma fábrica, tendrán las siguientes dimensiones aproximadas 27 cm de largo, 13 cm de ancho y 5 cm de espesor.

Se ejecuta en albañilería de ladrillos cerámicos comunes los tabiques a la vista. Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechos para la albañilería común. Se asentarán mezclas con dosificación (1:2:8)

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observaron las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Arq. Alcides Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE

C.P. Nestor Pereira Colmán
Jefe Dpto. de Contrataciones

Campus UNA – Teléfono (021) 7292001 – San Lorenzo - Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



3. Mampostería de ladrillo hueco

Serán uniformes, nuevos sin uso y con formas regulares, con cocimiento uniforme y proveniente de la misma fábrica, tendrán las siguientes dimensiones aproximadas 25 cm de largo, 18 cm de ancho y 12 cm de espesor.

Los muros se levantarán perfectamente nivelados y aplomados con piezas enteras de ladrillos huecos en las medidas indicadas en planos de arquitectura. Se asentarán mezclas con dosificación (1:2:8) cemento-cal-arena.)

4. Mamposterías con ladrillo laminado vista de 0,15 mts

Serán uniformes, nuevos sin uso y con formas regulares, con cocimiento uniforme y proveniente de la misma fábrica, tendrán las siguientes dimensiones aproximadas 27 cm de largo, 13 cm de ancho y 5 cm de espesor. Color rojo, visto a una cara.

La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento – cal – arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm.

5. Reparación de piso cerámico

Reparación y reposición de piso

Por desprendimiento: En el caso de desprendimiento se debe proceder primero a la remoción total de mezclas y rebarbas, dejando lo más limpio posible para luego proceder a su reposición.

Por mala ejecución en su base: En el caso de la mala ejecución de la base puede ser por: - Mala ejecución del relleno interior que no fue apisonado correctamente, produciendo hundimientos, en este caso se remueve el piso y se procede al apisonado de la base, una vez terminado el apisonado se repone el contrapiso y el piso.

Mala ejecución del contrapiso: Que puede ser por la no utilización de mezcla, o sea solo cascoteada, o también por la no realización del contrapiso, solo asentado sobre terreno compactado. El contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1: 7: 12 (cemento – arena – cascote) con espesor de 10cm. La reposición del piso debe realizarse conforme a especificaciones técnicas.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra para su aprobación antes de su colocación.

6. Reparación de Zócalo cerámico

Con piezas de 0.10 metros de igual marca y color que los pisos reparados. La dosificación esta anteriormente especificada, la terminación será recta y uniforme, guardando la alineación de la junta del zócalo con las del piso. Cuando sea necesario realizar los cortes los mismos serán hechos a máquina.

7. Piso granito

Piso granito Se deberá realizar la remoción de pisos averiados en los lugares que indique el fiscalizador de los trabajos, posteriormente deben ser colocados pisos granitos nuevos de 0,30 x 0,30 mts, con argamasa de asiento dosificación "1:4:16". El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra para su aprobación antes de su colocación, cuidando todos los detalles a una fina terminación del trabajo.

8. Zócalo granito

Zócalo granito de 0,30 x 0,10 mts. La dosificación esta anteriormente especificada, la terminación será recta y uniforme.

Ara. Alcides Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE



C.P. Nestor Pereira Colmán

Campus UNA – Teléfono (021) 7292001 – San Lorenzo - Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



9. Revestido de azulejos

Azulejos color a elegir. La contratista proveerá una muestra para su aprobación por parte de la fiscalía de obras. Las colocaciones a junta seca en los vértices se unirán a 45°, perfectamente aplomado y rendijas alineadas. Para el efecto se utilizará cemento adhesivo y cemento blanco para la correcta terminación final del trabajo.

10. Servicio de pintura de mampostería látex exterior/interior

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas, eflorescencias y resto de revoque saliente mediante lijado prolijo y uniforme. Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado de la superficie, a la corrección de defectos y luego a la aplicación de una mano de fijador y de dos (2) manos, como mínimo, de pintura al látex con el color indicado hasta lograr su uniformidad y aprobación por el Fiscal de Obra, la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa, de coloración homogénea y uniforme. El Contratista deberá dejar los pisos y zócalos libres de pintura.

11. Servicio de pintura de cielorraso látex interior

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar el cielorraso serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

12. Servicio de pintura impermeabilizante de losas y mampostería exterior

- Procedimiento de trabajo
- Limpieza total de la superficie a ser pintada
- Impermeabilizante en pasta a base de resinas estireno acrílicas con plastificación interna
- Sellado de juntas y fisuras con sellador base poliuretano
- La impermeabilización en sobre losa se realizará con un Revestimiento cementicio impermeable semi-flexible se aplica en una o varias manos. Se debe esperar que la capa aplicada endurezca (3 a 6 horas) antes de aplicar la siguiente para evitar arrastres de material. Las manos se aplicarán cruzadas (tanto con brocha como llana). Aplicar emparejando cuidadosamente y evitando dejar poros. Aplicar en una sucesión de capas. No se debe superar el espesor de 2 mm en una sola capa.
- Contrapiso de hormigón de cascotes
- Carpeta con hidrófugo inorgánico pendiente 5% con juntas de dilatación cada 3 metros y sellado
- La impermeabilización en sobre losa se realizará con un Revestimiento cementicio impermeable semi-flexible se aplica en una o varias manos. Se debe esperar que la capa aplicada endurezca (3 a 6 horas) antes de aplicar la siguiente para evitar arrastres de material. Las manos se aplicarán cruzadas (tanto con brocha como llana). Aplicar emparejando cuidadosamente y evitando dejar poros. Aplicar en una sucesión de capas. No se debe superar el espesor de 2 mm en una sola capa.
- Impermeabilizante en pasta a base de resinas estireno acrílicas con plastificación interna

Ara. Alcides Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE

C.P. Nestor Pereira Colmán
Jefe Dpto. de Contrataciones
FCE - UNA

Campus UNA – Teléfono (021) 7292001 – San Lorenzo - Paraguay



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



13. Servicio de instalación y reparación de cielorraso

De plástico reforzado PVC color blanco de 8mm de espesor, con cámara de aire termo acústico, sujeción con tornillos auto perforante galvanizado fijados a la estructura de soporte con caños metálicos rectangulares 20x20x1.20mm con base antióxido y pintura final sintética, la separación de la estructura será 0,60m unas de otras de forma paralela. Una vez terminado la colocación del cielorraso se debe limpiar toda la superficie instalada. Reparación en algunos sectores: En este apartado el contratista deberá reparar algunos sectores de cielorraso de PVC /incluye corrección de alabeos y fijaciones - con refuerzo de estructura metálica y recuperación o reposición de PVC según necesidad

14. Reparación de techo de tejas cerámicas

Reposición de tejas, tejuelas y tejuelones rotos. Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas. Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar en los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.

En los casos de reposición de tejuelas y tejuelones, se procede de la misma forma, pero el trabajo puede ser realizado desde abajo en el caso tejuelas o removiendo parte del techo para reponer tejuelones ya que los mismos se traban unos con otros.

Reposición total y reposición. Este trabajo se realiza cuando la falda de los techos está muy dañada, ya sea por saturación de tejas muy antiguas o por mala calidad del material usado en la ejecución. En algunos casos el maderamen también es sustituido ya sea por ataque de termitas (cupíi) o por mal dimensionamiento de las secciones de los tirantes y vigas, rajaduras, etc. Al realizar el trabajo de remoción se debe tener especial cuidado de no dañar la estructura de los muros portantes como así también pisos, revoques y aberturas. Los trabajos de reposición deben ser realizados conforme indican las especificaciones técnicas de este rubro

15. Reparación de techo de chapas galvanizadas

La Remoción y reposición de chapas se realizan cuando se observan deterioros o goteras en las faldas de los techos, respetando la forma y dimensión de la zingueria existente.

Las fijaciones a la estructura metálica se practicarán con tornillos autoperforantes con arandela selladora bombé de metal/neoprene vulcanizado en las ondas altas o crestas de las chapas, a razón de 4 a 6 unidades por m², por medio de un atornillador eléctrico con control de torque a los efectos de evitar el desgarramiento de la rosca en el perfil, la rotura de la arandela de impermeabilización o la rotura de la cabeza del tornillo.

16. Mantenimiento y reparación de puerta de vidrio templado 10mm

Se refiere a los trabajos de mantenimiento correctivo de accesorios y componentes de las puertas de vidrio de vidrio templado, realizando el desmonte de los componentes dañados y reemplazando por nuevos, dejando de forma funcional y efectiva cada abertura de vidrio templado, se deberá realizar el cambio del pasador de bronce, reposición de tornillos y las juntas de caucho. También el mantenimiento y ajuste del mecanismo de frenos hidráulicos, la limpieza de la caja contenedora y de los zócalos superiores e inferiores de la puerta

17. Mantenimiento y reparación de ventana de vidrio templado de 8mm

Se refiere a los trabajos de mantenimiento correctivo de accesorios y componentes de las ventanas de vidrio templado de 8mm, realizando el desmonte de los componentes dañados y reemplazando por nuevos, dejando de forma funcional y efectiva cada ventana de vidrio templado, se deberá realizar el cambio de los accesorios que presentan deterioro o daño; pasador

Arq. Alcides Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE

Campus UNA - Teléfono (021) 7292001 - San Lorenzo - Paraguay





Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



de bronce, reposición de tornillos y las juntas de caucho. También el mantenimiento y ajuste del mecanismo de ventana del tipo corredizo.

18. Cambio de puertas placa de maderas 0,80 x 2,10 mts, con contramarco e incluye cerradura

Serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles de aberturas, en madera de paraíso o eucalipto y con travesaños interiores espaciados 5 cm unos de otros y terminación de 4 lados con tapa canto de 20x45 mm.

Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 1,5 cm terminados. El espesor de las puertas será de 4,5 cm. Irán montadas con dos (3) fichas reforzadas reversibles de cinco (5) agujeros.

Las caras exteriores serán de chapa terciada de eucalipto o paraíso de 5 mm de espesor y cantonera maciza de 45 mm. La chapa terciada será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de madera, escuadras, espesores y conformación que, en cada caso, indican los planos de detalles y estas especificaciones. Todas las puertas placa tendrán cerradura tipo cilindro exterior, con combinación diferente para cada sala y no se admitirá que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

19. Cambio de puertas placas de maderas 0,70 x 2,10 mts, con contramarco e incluye cerradura

Serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles de aberturas, en madera de paraíso o eucalipto y con travesaños interiores espaciados 5 cm unos de otros y terminación de 4 lados con tapa canto de 20x45 mm.

Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 a 1,5 cm terminados. El espesor de las puertas será de 4,5 cm. Irán montadas con dos (3) fichas reforzadas reversibles de cinco (5) agujeros.

Las caras exteriores serán de chapa terciada de eucalipto o paraíso de 5 mm de espesor y cantonera maciza de 45 mm. La chapa terciada será de una sola pieza, perfectamente encolado y prensado, completamente plano, sin alabeos o deformaciones por deficiente apilado o empaque; no se admitirán añadiduras, ya sea en largo o en ancho, para obtener la dimensión requerida por cada elemento o estructura proyectada.

La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de madera, escuadras, espesores y conformación que, en cada caso, indican los planos de detalles y estas especificaciones. Todas las puertas placa tendrán cerradura tipo cilindro sin llave.

20. Servicio de mantenimiento y cambio de griferías en sanitarios

Grifería de metal fijo, con accionamiento en cruz pico largo color negro para lavatorio.

21. Servicio de mantenimiento y cambio de mingitorios en sanitarios

Ara. Ardes Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE

Campus UNA - Teléfono (021) 7292001 - San Lorenzo - Paraguay



C. P. Nestor Pereira Colmán
Jefe Dpto. de Contrataciones
FCE - UNA



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas
Departamento de Mantenimiento



Los mingitorios serán auto sifonados, de calidad reconocida en el mercado, previendo todos los accesorios necesarios para su colocación y correcto funcionamiento, esto es, incluir la provisión de accesorios y tornillos de fijación de los mismos, así como otros no mencionados en este apartado.

22. Servicio de mantenimiento y cambio de inodoros en sanitarios

El inodoro será de color a elección de la fiscalía el sistema será con cisterna alta, de calidad reconocida en el mercado, que incluye bajadas de PVC y accesorios cromados.

Se incluirá la tapa plástica acolchada y sobretasa; la provisión de accesorios y tornillos de fijación serán de bronce o acero inoxidable, así como otros no mencionados en este apartado, necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

23. Servicio de mantenimiento y cambio de cisterna alta en sanitarios

Cisterna Alta 290x160x360mm Blanco.

Características de la Cisterna Alta

- Color: Blanco
- Conexión Hidráulica (Salida): 40mm
- Entrada de agua: 1/2"
- Tipo: Externo
- Uso Ideal: Inodoro de 6 a 9 litros
- Capacidad: 9 Litros
- Fijación: Pared
- Presión: 4 Kgf/cm²
- Material: Plástico de Alta Calidad
- Dimensiones: 290x160x360mm
- Kit tornillería para instalación

24. Canaleta de chapa galvanizada N° 24, desarrollo 60

El contratista procederá a la remoción de las canaletas y bajadas existentes, que serán ubicadas ubicados dentro del predio por indicaciones de la fiscalía para su posterior retiro. Las canaletas a ser instaladas deberán ser de chapa galvanizada N° 24 con desarrollo de 60cm, serán pintadas con una base de antióxido y terminación con esmalte sintético color grafito, tantas manos de pintura sean necesarias para un buen acabado. Sistema de sujeción por medio de planchuelas dobladas según diseño 1"x3/16. (Pulgadas)

25. Bajada pluvial, con caño de PVC 150mm

Los caños de bajada y los accesorios a utilizar serán de PVC de 150mm de marca reconocida en el mercado y pintados con pintura sintética color grafito. Sistema de sujeción con planchuelas dobladas tipo abrazadera según diseño 5/8" x 1/8" (Pulgadas)

Firma del técnico o responsable del área requirente (*):

Aclaración (*):

Firma del responsable UOC (*):

Aclaración (*):

C.P. Nestor Pereira Colman
Jefe Dpto. de Contrataciones
FCE - UNA


Arq. Alcides Estigarribia
Jefe del Dpto. de Mantenimiento
FCE