

**DOCUMENTO DE LICITACIÓN
(PLIEGO DE CONDICIONES)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
U.N.A.H.**



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

No. 04-2019 -SEAF-UNAH

**“SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE
PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”**

Fuente de Financiamiento:

Fondos Nacionales

Tegucigalpa, M.D.C. mayo de 2019

INDICE

Tabla de contenido

SECCIÓN I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES	2
IO-01 CONTRATANTE	2
IO-02 TIPO DE CONTRATO.....	2
IO-06 VIGENCIA DE LAS OFERTAS.....	3
IO-08.1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN	4
1.1 ACEPTACIÓN DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN	4
IO-09.3 DOCUMENTOS OFERTA TÉCNICA	6
IO-10 EVALUACIÓN DE OFERTAS.....	6
IO- 10.1 FASE I, Verificación Documentación Legal	8
IO-11 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES.....	11
IO-12 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	12
IO-13 FIRMA DE CONTRATO.....	12
IO-14 RESPONSABILIDAD DE EL PROVEEDOR DE LA CUSTODIA DE LOS EXPEDIENTES DE SUS EMPLEADOS.	13
SECCIÓN II - CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	13
CC-02 PLAZO CONTRACTUAL.....	13
CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO.....	14
CC-06 GARANTÍAS.....	14
CC-07 FORMA DE PAGO	16
CC-08 MULTA.....	17
SECCIÓN III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	18
AVISO DE LICITACIÓN	185

SECCIÓN I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

IO-01 CONTRATANTE

La **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**, promueve la **Licitación Pública Nacional No.04-2019-SEAF-UNAH**, que tiene por objeto la contratación de los **“SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”**.

IO-02 TIPO DE CONTRATO

Como resultado de esta licitación se podrá otorgar un contrato de suministro de servicios de limpieza, fumigación y control de plagas en varios edificios de LA UNAH-VS, que será/n suscrito/s entre la **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS** y el/los oferente/s a quien/es se le/s adjudique. LA UNAH podrá realizar una sola adjudicación o adjudicaciones parciales si así lo estima conveniente para sus intereses.

IO-03 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

“CONTRATACIÓN DE LOS “SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA””.

IO-03-01 PRESENTACIÓN Y ROTULACIÓN DE LOS SOBRES

Los Licitantes presentarán su oferta firmada y sellada en TRES (3) sobres debidamente cerrados, escritos a máquina y rotulados de acuerdo a las siguientes especificaciones: Un sobre contendrá el ORIGINAL DE LA OFERTA ECONÓMICA Y LISTADO DE PRECIOS debidamente firmados por el representante de la empresa oferente y será rotulado “ORIGINAL”, otro sobre contendrá la información ORIGINAL DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL requerida en los Documentos de Licitación y será rotulado “ORIGINAL” finalmente el tercer sobre contendrá la DOCUMENTACIÓN ORIGINAL DE LA OFERTA TÉCNICA, conforme a las especificaciones técnicas solicitadas en los Documentos de Licitación y será rotulado “ORIGINAL”.

De igual manera se presentarán DOS (2) COPIAS de la documentación de la OFERTA ECONÓMICA Y EL LISTADO DE PRECIOS, DOS (2) COPIAS DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL y DOS (2) COPIAS DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA y serán rotulados como “COPIAS DE LA OFERTA”.

Todos los sobres de LA DOCUMENTACIÓN ORIGINAL Y DE LAS COPIAS se presentarán en DOS (2) sobres separados y ambos sobres deberán rotularse de la siguiente manera

Esquina Superior Izquierda:

Nombre, razón o denominación social, dirección completa y teléfono/fax y/o correo electrónico del oferente.

Parte Central

Abogado:



LUIS ALONSO CUESTAS ZUNIGA

Jefe del Departamento de Adquisiciones Mayores
Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas
Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, Centroamérica.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.04-2019-SEAF-UNAH “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA Y FUMIGACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”.

Esquina Inferior Derecha

Indicación clara si es original o copia de la oferta.

IO-04 IDIOMA DE LAS OFERTAS

Deberán presentarse en español, incluso información complementaria como catálogos técnicos, etc. En caso de que la información oficial esté escrita en idioma diferente al español, deberá acompañarse de la debida traducción.

IO-04.1 NÚMERO MÍNIMO DE LICITANTES

Se procederá al análisis, evaluación y adjudicación de la licitación, siempre que se hayan recibido como **MÍNIMO DOS (2) OFERTAS**; sin embargo, aun cumpliendo con lo establecido, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras **NO** se compromete a adjudicar el contrato si así conviene a sus intereses.

IO-05 PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentarán en un solo acto público de recepción y apertura de ofertas, el cual se realizará en el **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras Valle de Sula, San Pedro Sula, Cortés- Honduras C.A.** a partir de las **DIEZ DE LA MAÑANA (10:00 a.m.)**.- **No se recibirán ofertas después de esa hora. -**

El día último de presentación de ofertas será el 1 de julio de **2019**.

IO-05.1 CONSORCIO.

Cada Oferente presentará una sola oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. Si el Proveedor es un Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente a LA UNAH por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer al Consorcio. La composición o constitución del Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento de la UNAH.

IO-06 VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán tener una vigencia mínima de **sesenta (60) DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la fecha de su presentación.



IO-07 GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

La oferta deberá acompañarse de una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta.

Se aceptarán solamente fianzas y garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados y cheques de caja. -

La garantía deberá tener una vigencia mínima de **NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de APERTURA de las ofertas.

IO-08 PLAZO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato al licitante ganador se dará dentro del plazo establecido de vigencia de la oferta, o sea dentro de los **SESENTA (60) DÍAS** contados a partir de la fecha de su presentación; Sin embargo, por motivo excepcionales, o por retrasos justificables y razonables en la evaluación de las ofertas, el plazo de adjudicación podrá extenderse el tiempo que sea necesario, consecuentemente, se solicitará a los oferentes la ampliación de la vigencia de las ofertas y sus respectivas garantías.

IO-08.1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN

1.1 ACEPTACIÓN DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN

La presentación de la oferta presume la aceptación incondicional por el Licitante de estar interesado y aceptar cada una de las cláusulas del Pliego de Condiciones de esta Licitación y la declaración responsable de que reúne todas y cada una de las condiciones y requisitos exigidos para contratar con la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

08.1.2 OBSERVACIONES, ACLARACIONES Y ENMIENDAS (art.105 R.L.C.E)

Los oferentes que hubieren retirado pliegos de condiciones podrán solicitar, observaciones, aclaraciones o enmiendas al Departamento de Adquisiciones Mayores de LA UNAH hasta Diez (10) días hábiles antes de la fecha de apertura de las ofertas a la siguiente dirección.

Abogado:

LUIS ALONSO CUESTAS ZUNIGA

Jefe del Departamento de Adquisiciones Mayores
Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas
Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, Centroamérica.

Lugar: **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**

Dirección: Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M.D.C, Honduras C.A.
Número del Piso/Oficina: Sexto piso, Departamento de Adquisiciones Mayores,
Edificio Administrativo Alma Mater.
Ciudad: Tegucigalpa M.D.C, Honduras C.A.
País: HONDURAS C.A.
Tel.2216-6100 Extensión No.110111, 110112, 110113,110633 y 110105.
Correo: licitaciones@unah.edu.hn



Asistencia: opcional cuando se requiera o se soliciten.

IO-09 DOCUMENTOS A PRESENTAR

Cada oferta deberá incluir en los sobre la siguiente documentación:

IO-09-01 DOCUMENTOS OFERTA ECONOMICA

- a) Carta Oferta debidamente firmada y sellada por el Representante Legal o Apoderado Legal de la Empresa oferente, este documento en caso de ser necesario deberá contener también el listado de precios unitarios firmado y sellado igualmente y el valor global ofertado. **(Ver Anexos “A y B”)**;
- b) Garantía de Mantenimiento de Oferta equivalente al 2% del valor global ofertado y con una vigencia de **NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la fecha de la apertura de las ofertas;

IO-09.2 DOCUMENTACIÓN LEGAL

- a) Autorización emitida por el representante legal de la empresa oferente, para que *LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS* pueda verificar la documentación presentada con los emisores, cuya firma deberá estar debidamente autenticada. **(Ver Anexo “D”)**
- b) Copia de Testimonio de la Escritura de Constitución de Sociedad o Comerciante Individual y sus reformas si las hubiere, debidamente inscritas en el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil y en la Cámara de Comercio e Industria de la localidad. (Debidamente autenticadas por Notario Público);
- c) Los representantes legales deberán exhibir poderes suficientes para la suscripción de los contratos mediante Escritura Pública. Tarjeta de Identidad y si es extranjero, deberá acreditar su residencia en el país, con copia de sus documentos legales. (Todos debidamente autenticados por Notario Público);
- d) Certificación Original de Cumplimiento de Normativa Laboral extendida por la Dirección General de Inspección, conforme al artículo 2 numeral 8) de la Ley de Inspección del Trabajo vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- e) Constancias expedidas por lo menos por Tres (3) clientes a los cuales se les ha suministrado en los últimos cinco (5) años los servicios de Aseo y Limpieza con requerimientos similares a los requeridos en la presente licitación y presentados en su oferta con sus direcciones, teléfonos, correos para hacer poder hacer su comprobación.
- f) Estados financieros con cifras al 31 de diciembre del año 2017, debidamente auditados por Contador Público independiente o por firma de Auditoría, o sea con la opinión del Contador Público independiente.



- g) Declaración Jurada que ni el representante ni la empresa oferente se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.- **(Ver Anexo “E”)**
- h) Declaración Jurada de la Empresa y de su representante legal debidamente autenticada de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados en los Artículos 36 y 37 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos. **(Ver Anexo “F”)**.
- i) Fotocopia del Permiso de Operación y/o constancia que se encuentra en trámite en la Alcaldía Municipal correspondiente, vigente a la fecha de apertura de ofertas de la presente licitación;
- j) Constancia de inscripción y/o que se encuentra en trámite en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado que al efecto lleva la Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (ONCAE);
- k) Constancia de Solvencia y/o que se encuentra en trámite en el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- l) Constancia de Solvencia emitida por el Sistema de Administración de Rentas (SAR) vigente a la fecha de presentación de ofertas.

IO-09.3 DOCUMENTOS OFERTA TÉCNICA

Cumplir con las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** solicitadas en la **“SECCIÓN III ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”** .

Los licitantes deberán presentar su oferta en Lempiras y únicamente con dos decimales, que es la moneda de curso legal en Honduras. El precio debe ser firme y definitivo, la oferta debe presentarse libre de todo gravamen, en virtud que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), se encuentra exenta de toda clase de impuestos y contribuciones de conformidad a lo que establece el párrafo segundo del Artículo 161 de la Constitución de la República.

NOTA: TODOS LOS DOCUMENTOS QUE SE PRESENTEN EN FOTOCOPIA, DEBERÁN SER DEBIDAMENTE AUTENTICADOS POR NOTARIO (SEPARANDO AUTÉNTICAS DE FIRMAS Y AUTÉNTICAS DE FOTOCOPIAS).

IO-10 EVALUACIÓN DE OFERTAS.

Criterios Objetivos de Evaluación de las Ofertas: (Artículo 52 de la Ley de Contratación del Estado y Art. 126 de su Reglamento)

Las ofertas serán analizadas dentro del tiempo de validez de las mismas, o el tiempo de la



ampliación según sea el caso, por la Comisión de Evaluación de ofertas, que se nombrará al efecto, la cual estará integrada por personal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).

Dicha Comisión Evaluadora procederá en primer lugar al análisis y revisión general de toda la documentación presentada a fin de determinar el cumplimiento de los requisitos legales y exigencias establecidos en éste Pliego de Condiciones. Si en ésta etapa se encontrare que algún licitante omitió la presentación de documentos legales o información considerada como subsanable, se le otorgaran 5 días hábiles para que la presente, contados a partir del día siguiente de la comunicación que al efecto reciba el oferente. Posteriormente se procederá al análisis de:

- a) **Los Aspectos Técnicos:** Las ofertas serán objeto de análisis por parte de la comisión nombrada por la UNAH, a efecto de que verifique la calidad y especificaciones técnicas del servicio ofertado. En comparación con aquellos requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones.

Durante la evaluación técnica, la Comisión de Evaluación podrá disponer las visitas que considere necesarias para verificar que la empresa cumple con los solicitado en el pliego de condiciones y la veracidad de la oferta. - Así mismo, y a fin de realizar una mejor evaluación, la Comisión podrá solicitar opiniones o dictámenes técnicos a otros institutos públicos o privados, que tengan capacidad y conocimiento sobre el servicio ofertado.

- b) **Los Aspectos Económicos:** Se evaluará el precio indicado por el licitante en el formulario de oferta, con base en dicho análisis se adjudicará la licitación a la empresa que oferte el precio más bajo o se considere la más económica o ventajosa según la ley de Contratación del Estado y que además cumpla con las especificaciones técnicas de los servicios según lo establecido en el Pliego de Condiciones.

c) **Otros Criterios de Evaluación**

- Documentos del Licitante y demás requisitos exigidos en este Documento de Licitación.
- Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Hasta tanto no se realice la adjudicación de la Licitación, se entenderá que todas las actuaciones de la Comisión Evaluadora tendrán carácter confidencial, por lo tanto, los miembros de esta Comisión no podrán dar información alguna relacionada con el proceso. Por consiguiente, a partir de la apertura de las ofertas y hasta el momento que se notifique oficialmente la adjudicación, ningún licitante se comunicará con los miembros de la Comisión Evaluadora, para tratar aspectos relacionados con su oferta o la de otros licitantes, salvo que se le solicite por escrito como aclaración en los términos permitidos por la **Ley de Contratación del Estado y su Reglamento**.



La Comisión Evaluadora observando lo previsto en el **Artículo 127 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado** podrá pedir aclaraciones por escrito a cualquier licitante sobre aspectos de su oferta, sin modificar los aspectos sustanciales (designación de licitantes, precio ofrecido, plazo de validez de la oferta, plazo de instalación, Garantía de Mantenimiento de oferta incluyendo su monto, vigencia y tipo, ofertas totales).

En el sistema de evaluación de las ofertas no se utilizará mecanismos de puntos o porcentajes, por lo cual, la evaluación se dará en términos de **cumple o no cumple** tanto con la documentación legal, como las especificaciones técnicas y que oferte el precio más bajo o el más conveniente a los intereses de LA UNAH.

El informe final que emita la Comisión Evaluadora sobre la evaluación de ofertas con las recomendaciones correspondientes se remitirá a la Rectoría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, para que decida su adjudicación.

Si se adjudicase la licitación a un licitante que presente una oferta sustancialmente más baja en relación con las demás ofertas o con el presupuesto base, se pedirá información adicional al oferente, con el propósito de establecer su capacidad real para cumplir satisfactoriamente con el contrato en las condiciones ofrecidas, pudiendo practicarse otras investigaciones o actuaciones con dicho propósito, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 51, párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado; 135 párrafo segundo y 139 literal c) de su Reglamento. Incluyendo la exigencia de una Garantía de Cumplimiento equivalente al 15% del monto del contrato.

Si se encontrare evidencia de que la oferta no tiene fundamento o fuere especulativa será desestimada, adjudicándose el contrato al licitante que cumpliendo con los requisitos de participación ocupe el segundo lugar o al licitante que a criterio de LA UNAH sea el más idóneo para sus intereses.

Las ofertas serán evaluadas de acuerdo a la siguiente rutina de fases acumulativas:

IO- 10.1 FASE I, Verificación Documentación Legal

Cada uno de los aspectos a verificar será de cumplimiento obligatorio:

ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Autorización emitida por el representante legal de la empresa oferente, para que <i>LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS</i> pueda verificar la documentación presentada con los emisores, cuya firma deberá estar debidamente autenticada. (Ver Anexo “D”)		
Copia de Testimonio de la Escritura de Constitución de Sociedad o Comerciante Individual y sus reformas si las hubiere, debidamente inscritas en el Registro de la Propiedad Inmueble y		



Mercantil y en la Cámara de Comercio e Industria de la localidad. (Debidamente autenticadas por Notario Público);		
Los representantes legales deberán exhibir poderes suficientes para la suscripción de los contratos mediante Escritura Pública. Tarjeta de Identidad y si es extranjero, deberá acreditar su residencia en el país, con copia de sus documentos legales. (Todos debidamente autenticados por Notario Público);		
Certificación Original de Cumplimiento de Normativa Laboral extendida por la Dirección General de Inspección, conforme al artículo 2 numeral 8) de la Ley de Inspección del Trabajo vigente a la fecha de apertura de ofertas.		
Constancias expedidas por lo menos por Tres (3) clientes a los cuales se les ha suministrado en los últimos cinco (5) años los servicios de Aseo y Limpieza con requerimientos similares a los requeridos en la presente licitación y presentados en su oferta con sus direcciones, teléfonos, correos para hacer poder hacer su comprobación.		
Estados financieros con cifras al 31 de diciembre del año 2017, debidamente auditados por Contador Público independiente o por firma de Auditoría, o sea con la opinión del Contador Público independiente o de la firma auditora.		
Declaración Jurada que ni el representante ni la empresa oferente se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.- (Ver Anexo “E”)		
Declaración Jurada de la Empresa y de su representante legal debidamente autenticada de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados en los Artículos 36 y 37 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos. (Ver Anexo “F”) .		
Fotocopia del Permiso de Operación y/o constancia que se encuentra en trámite en la Alcaldía Municipal correspondiente, vigente a la fecha de apertura de ofertas de la presente licitación;		
Constancia de inscripción y/o que se encuentra en trámite en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado que al efecto lleva la Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (ONCAE);		



Constancia de Solvencia y/o que se encuentra en trámite en el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) vigente a la fecha de apertura de ofertas.		
Constancia de Solvencia emitida por el Sistema de Administración de Rentas (SAR) vigente a la fecha de presentación de ofertas.		

10.2 FASE II, Evaluación Financiera (NO APLICA)

ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Demuestra acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos <i>[insertar el valor monetario en Lempiras que se utilizará como parámetro o línea de corte]</i>		
Demuestra endeudamiento menor a <i>[insertar el valor relativo que se utilizará como parámetro o línea de corte]</i>		

10.3 FASE III, Evaluación Técnica

10.3.1 Sub Fase III.A Evaluación Técnica en Documentos:

ASPECTO EVALUABLE EN DOCUMENTOS OFICIALES	CUMPLE	NO CUMPLE
a) Cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas en la SECCIÓN III ESPECIFICACIONES TÉCNICAS b) Constancias expedidas por lo menos por Tres (3) clientes a los cuales se les ha suministrado en los últimos cinco (5) años los servicios de Aseo y Limpieza con requerimientos similares a los requeridos en la presente licitación y presentados en su oferta con sus direcciones, teléfonos, correos para hacer poder hacer su comprobación.		

10.4 FASE IV, Evaluación Económica

La propuesta económica (**CARTA OFERTA-ANEXO "A"**) contendrá el precio total ofertado, la cual será detallada en un **CUADRO SUMARIO (LISTADO DE PRECIOS ANEXO "B")** expresando en forma diaria y mensual el costo por persona de los servicios licitados de los lugares indicados en éste Pliego de Condiciones, tanto



en la **Sección “CC-04”** como en la **“SECCIÓN III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”**. Dicha **Carta Oferta** deberá ser firmada y sellada por el Representante Legal o Apoderado Legal de la Empresa Licitante, la misma debe ser acompañada de la **Garantía de Mantenimiento de Oferta** equivalente al 2% del valor global ofertado y con una vigencia de **NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la fecha de la apertura de las ofertas.

Los Licitantes deberán presentar su oferta total conforme al formato **“CARTA OFERTA”** del **anexo “A”** que se adjunta, proporcionando toda la información requerida..

Los precios ofertados deberán corresponder al 100% de los servicios licitados y serán fijos hasta la terminación del Contrato, ya que **NO** se reconocerán incrementos al mismo por otros conceptos que no sean los legalmente establecidos.

IO-11 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES

Se subsanarán los defectos y omisiones contenidas en las ofertas de conformidad a lo establecido en el artículo 132 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, para este propósito se otorgarán Cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación. Si no se hiciera la subsanación, la oferta no será considerada.

Pasado este término, se continuará con el análisis y evaluación de las ofertas en atención a lo establecido en el Pliego de Condiciones, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y demás Leyes aplicables.

No debe confundirse las deficiencias subsanables en los documentos presentados cuya corrección no varíe o cambie la sustancia de la oferta económica, con la **no-presentación** de un documento solicitado y considerado como de obligatorio cumplimiento.

Serán subsanables todos los errores u omisiones que no modifiquen la oferta en sus aspectos técnicos.

Para los fines anteriores se entenderá subsanable, la omisión de la información o de los documentos siguientes:

- a) La falta de copias de la oferta;
- b) La falta de literatura descriptiva ó de muestras, salvo que el Pliego de Condiciones dispusiere lo contrario;
- c) La omisión de datos que no tengan relación directa con el precio, según disponga el Pliego de Condiciones;
- d) La inclusión de datos en unidades de medida diferentes;
- e) La falta de presentación de la credencial de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado; y,
- f) Los demás defectos u omisiones no sustanciales previstas en el Pliego de Condiciones.



LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS realizará la revisión aritmética de las ofertas presentadas y las correcciones las notificará al ofertante, quien deberá aceptarlas en el acto de apertura de ofertas o su oferta será descalificada.

La existencia de defectos u omisiones no subsanables, serán motivo de descalificación del oferente, por lo tanto, la oferta no será considerada.

El valor y el plazo de la Oferta, así como los de la Garantía de Mantenimiento de esta no serán subsanables.

IO-12 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se adjudicará al ofertante que haya presentado la oferta mejor evaluada y que ésta haya cumplido con todos los requisitos establecidos en el Documento de Licitación.

IO-13 FIRMA DE CONTRATO

La formalización del Contrato no requerirá otorgamiento de escritura pública ni uso de papel sellado y timbres y se entenderá perfeccionado a partir de su firma.

Forman parte del Contrato:

- a) El documento de Licitación;
- b) Las Especificaciones Técnicas;
- c) La oferta presentada por El Proveedor;
- d) La Resolución con la que se adjudicó el contrato y su notificación;
- e) La Garantía de Cumplimiento de Contrato; y,
- f) El plazo del Servicio.

Notificada la adjudicación de la licitación se requerirá la presencia del representante legal de la Empresa adjudicada dentro de los treinta (30) días calendario siguientes, a efecto de formalizar la contratación del servicio solicitado, según lo establecido en el Artículo 111 de la Ley de Contratación del Estado.

Antes de la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar los siguientes documentos:

<ul style="list-style-type: none">• <i>Constancia original de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras.</i>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Original o copia autenticada de la solvencia del Sistema de Administración de Rentas (SAR) vigente del oferente vigente a la fecha de la firma del contrato.</i>• <i>Certificación Original de Cumplimiento de Normativa Laboral extendida por la Dirección General de Inspección, conforme al artículo 2 numeral 8) de la Ley de Inspección del Trabajo, vigente a la fecha de la firma del contrato.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de encontrarse al día en el pago de sus cotizaciones o



contribuciones al Instituto Hondureño de Seguridad Social.

De no presentar la documentación detallada en ese plazo *o por no aceptar las condiciones establecidas en el contrato autorizado por la UNAH*, el oferente perderá todos los derechos adquiridos en la adjudicación y LA UNAH procederá a adjudicar el contrato al ofertante que haya presentado la segunda oferta más baja evaluada *o la que mas convenga a los intereses de la UNAH*, y así sucesivamente.

IO-14 RESPONSABILIDAD DE EL PROVEEDOR DE LA CUSTODIA DE LOS EXPEDIENTES DE SUS EMPLEADOS.

Mediante “DECLARACIÓN JURADA” el representante legal de la empresa contratada para la prestación de los servicios objeto de la licitación, manifestará que mantendrán en custodia los expedientes del personal que se asignara para realizar las labores de Limpieza, en el cual se encuentran los documentos siguientes: Constancia de Antecedentes Penales y Policiales, Certificaciones Medicas que evidencian el estado de salud físico y mental, y que están libres del consumo de estupefacientes.

SECCIÓN II - CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

CC-01 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA, nombrará una Comisión de Recepción quien hará las veces de Administrador del Contrato, y será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las obligaciones contractuales, que entre sus funciones tendrá las siguientes:

- a. Emitir la Orden de Inicio;
- b. Dar seguimiento al cumplimiento del contrato;
- c. Documentar cualquier incumplimiento del Contratista e informarlo a la autoridad competente a fin de que esta decida lo procedente al respecto.
- d. Solicitar de manera periódica al contratista, información sobre el personal contratado, el cumplimiento de sus obligaciones laborales para con su personal y cualquier información que considere pertinente para la consecución del objeto del contrato.
- e. Extender las **ACTAS DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO** cuando proceda.
- f. Enviar toda la documentación pertinente a la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas (SEAF) en Ciudad universitaria para la realización del pago a la empresa adjudicada.

CC-02 PLAZO CONTRACTUAL

El contrato estará vigente por **DOS (2) AÑOS** contados a partir de la fecha de la emisión de la ORDEN DE INICIO y que se haya firmado el Contrato respectivo.



CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO

El contrato cesará en sus efectos, por la expiración del plazo contractual o por el cumplimiento del mismo; **sin embargo, por motivos excepcionales LA UNAH podrá comunicar al Contratista la extensión del contrato, estando éste último obligado a prestar el servicio durante el tiempo que dure la extensión.**

Sin perjuicio de los demás recursos que tenga en caso de incumplimiento del contrato, LA UNAH podrá remitir por escrito una notificación de incumplimiento a EL PROVEEDOR, o resolver el contrato en forma total o parcial, si se presentan cualquiera de las causas que se detallan a continuación:

- a) Cuando EL PROVEEDOR no cumpla con la entrega de los servicios a LA UNAH de conformidad con lo solicitado y con las especificaciones técnicas;
- b) Cuando EL PROVEEDOR no cumpla con cualquiera de sus obligaciones en virtud de lo establecido en el Contrato;
- c) Las demás causas de resolución de contrato mencionadas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y que fueren aplicables al contrato referido;

En cualquiera de estos casos LA UNAH podrá hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato, sin perjuicio de las demás acciones que correspondan.

CC-04 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Los Servicios de Aseo y Limpieza serán prestados en los edificios de LA UNAH-VS que se detallan a continuación:

- **ESCUELA UNIVERSITARIA DE LA SALUD.**
- **EDIFICIO DE ODONTOLOGÍA.**
- **EDIFICIO NO.3 ADMINISTRATIVO.**
- **EDIFICIO NO.5 PRIMER NIVEL.**

CC-05 PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Para la recepción de los servicios de aseo, fumigación y control de plagas, objeto de la Licitación, LA UNAH, a través de la Comisión de Recepción nombrada al efecto como Administrador del Contrato, deberá coordinarse con el representante de la empresa, a fin de verificar la correcta prestación de los servicios y de formalizar el acta de cumplimiento de los mismos, siempre y cuando se hubiere cumplido con todos y cada uno de los requisitos de los servicios establecidos en el contrato.

CC-06 GARANTÍAS

Se aceptarán como garantías solamente fianzas y garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados y cheques de caja.

a) Garantía de Mantenimiento de Oferta

Los licitantes deberán acompañar a su oferta, una Garantía de Mantenimiento de Oferta en



moneda nacional, equivalente al **Dos por Ciento (2%) del valor ofertado con una vigencia de NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la fecha de la apertura de las ofertas y podrá consistir en:

- **Garantía Bancaria,**
- **Fianza,**
- **Cheque Certificado, o**
- **Cheque de Caja (Según Opinión Legal No.004-2017-ONCAE)**

Expedida a favor de LA UNAH por una Institución Bancaria o Compañía Aseguradora legalmente establecida en el país, la que servirá para garantizar el sostenimiento de precios y las demás condiciones de la oferta presentada.

El Licitante que no cumpla con este requisito al momento de la apertura de ofertas, se realizará la observación dentro del acta y será descalificado posteriormente por la Comisión Evaluadora.

El Licitante que presente una garantía que tenga validez por un período más corto que el requerido ó el monto no cubra con el porcentaje, se hará la observación en el acta de apertura de ofertas y será descalificado posteriormente por la Comisión Evaluadora.

La Garantía Bancaria o Fianza deberá elaborarse conforme al texto que se indica en el FORMATO: Garantía de Mantenimiento de Oferta “ANEXO G”.

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras devolverá las Garantías de Mantenimiento de Oferta a todos los licitantes dentro de los **Diez (10) días hábiles** siguientes a la firma del contrato con el licitante adjudicado, lo cual deberá ser solicitado por escrito.

Al licitante adjudicado se le devolverá la Garantía de Mantenimiento de Oferta hasta que haya entregado la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El Licitador favorecido con la adjudicación deberá sustituir la "Garantía de Mantenimiento de Oferta" por una "Garantía de Cumplimiento de Contrato" (en moneda nacional) **equivalente al Quince por Ciento (15%) del valor total del Contrato** y servirá para garantizar que cumpla con todas las condiciones estipuladas en el contrato.

La Garantía de Cumplimiento deberá permanecer vigente por un período de Tres (3) meses posteriores al plazo previsto a la finalización del contrato.

Ambas garantías deberán incluir como cláusula obligatoria, la siguiente:

“LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN DE INCUMPLIMIENTO, EMITIDA POR LA MISMA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS Y PRESENTADA EN LAS OFICINAS DE LA INSTITUCIÓN BANCARIA O COMPAÑÍA ASEGURADORA LOCALIZADAS EN



LA CIUDAD DE TEGUCIGALPA.”

RESOLUCIÓN POR INCUMPLIMIENTO

Sin perjuicio de los demás recursos que tenga en caso de incumplimiento del contrato, LA UNAH podrá remitir por escrito una notificación de incumplimiento a EL PROVEEDOR, o resolver el contrato en forma total o parcial, si se presentan cualquiera de las causas que se detallan a continuación:

- b) Cuando EL PROVEEDOR no cumpla con la entrega o cumplimiento de los servicios a LA UNAH de conformidad con lo solicitado y con las especificaciones técnicas;
- c) Cuando EL PROVEEDOR no cumpla con cualquiera de sus obligaciones en virtud de lo establecido en el Contrato;
- d) Las demás causas de resolución de contrato mencionadas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y que fueren aplicables al contrato referido;

En cualquiera de estos casos LA UNAH podrá hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato, sin perjuicio de las demás acciones que correspondan.

CC-07 FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en LEMPIRAS por medio de transferencia o cheque emitido por la Tesorería General de La UNAH, contra entrega de:

- a) Factura comercial a nombre de LA UNAH con los requisitos exigidos en el régimen de facturación vigente y libre de impuesto.
- b) Recibo de pago correspondiente a nombre de Tesorería General de la UNAH, indicando el número de la factura a cancelar.
- c) Copia de la Solvencia Electrónica del Servicio de Administración de Rentas (SAR).
- d) Acta u Actas de Cumplimiento del Servicio, emitidas por el Administrador del Contrato;
- e) Las Garantías solicitadas en el Contrato.

La Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas por medio de la Dirección de Servicios Generales hará el trámite correspondiente para el pago siempre y cuando el licitante haya cumplido fielmente con lo solicitado por la UNAH. La falta de presentación de esta documentación producirá un retraso en el pago correspondiente, del cual LA UNAH no tendrá ninguna responsabilidad.



CC-08 MULTA

Cuando el proveedor incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables a él mismo, se aplicará la **MULTA DIARIA DEL CERO PUNTO TREINTA Y SEIS POR CIENTO (0.36%) CALCULADA SOBRE EL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 76 DE LAS DISPOSICIONES GENERALES DEL PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA REPÚBLICA, EJERCICIO FISCAL 2019, CONTENIDAS EN EL DECRETO LEGISLATIVO No.180-2018, PUBLICADO EN DIARIO OFICIAL LA GACETA EL DÍA VEINTE (20) DE DICIEMBRE DE DOS MIL DIECIOCHO (2018).**



SECCIÓN III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ET-01 CONDICIONES, ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OBLIGATORIOS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES

ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras en UNAH-VS cuenta con un edificio para la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de con un área de 26,792.41 m² de construcción, el cual se distribuye en diversas áreas, la primera área claramente definida y podría plantearse como el generador y motivador principal del edificio son los módulos que hemos definido como de Laboratorios e Investigación, la segunda área vincula las actividades Académicas y Docencia resuelto con Aulas de Clase y la tercera que relaciona actividades Académicas y Servicios.

En resumen, tenemos lo siguiente:

- Áreas de Laboratorios e Investigación
- Áreas de Aulas
- Áreas de Servicios.

Cada uno de estos módulos exige atención especial e independiente desde la definición de sus relaciones funcionales hasta la definición de los acabados.

Como criterio básico el edificio promueve y estimula el proceso de enseñanza-aprendizaje y la investigación. Y esto se logra porque cumple plenamente con los espacios requeridos, su estructura y fundamento arquitectónico logra el confort físico y emocional que los usuarios permanentes requieren para desarrollar sus actividades.

Dichos espacios se han distribuido en los tres niveles del edificio. Las relaciones funcionales entre los módulos son interdependientes entre sí, se necesitan pero funciona de manera independientes, de allí que los laboratorios no dependen de las áreas de servicio y aulas para desarrollar sus actividades particulares y viceversa. Pero se complementan funcionalmente pues en las aulas se plantean las condiciones teóricas que se aplican en la práctica del laboratorio y en el laboratorio se proyectan los conocimientos básicos que se aplican en el desarrollo de los servicios.

Las actividades operativas y funcionamiento del EUCS se realizarán en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 8:00 p.m. y sábado eventualmente de acuerdo a las actividades de cada dependencia.

2. RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS



2.1. ÁREAS EXTERIORES Y VESTÍBULOS DE ACCESO:

Cuenta con una plaza en el lado Este del edificio, sirviendo como acceso principal, sin embargo el edificio cuenta con accesos por todo su perímetro. Son parte de las áreas exteriores las áreas verde en los cuatro puntos cardinales, y el área de servicio anexa de equipamiento principal de sistema eléctrico, refrigeración y gases.

2.2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES:

El edificio de EUCS comprende tres niveles distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución por niveles Edificio Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
Primer	<p>Modulo A</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas• Módulos sanitarios• Cuarto de Bombas <p>Modulo B</p> <ul style="list-style-type: none">• Preclínica• Quirófano odontológico• Clínicas odontológicas, 14 unidades dentales• Prelavado, esterilización y arsenal• Radiología Dental• Módulo de Vestidores• Módulo de Sanitarios• Central de gases• Oficinas de mantenimiento <p>Modulo C</p> <ul style="list-style-type: none">• Laboratorio de promoción de la salud• Laboratorio de Salud Ocupacional• Cámaras de Gessel• Laboratorio de primeros auxilios• Laboratorio de la salud reproductiva• Laboratorio para atención a la mujer• Laboratorio sensorial• Área de Hidroterapia• Sala de Espera• Módulo de Sanitarios <p>Módulo D</p> <ul style="list-style-type: none">• Necroteca y cuarto frio para	<p>En el primer nivel se ha desarrollado la zona de aulas (6). Las áreas de servicio a fin de facilitar el desplazamiento y orientación de los pacientes, se han ubicado las clínicas Odontológica para post- grados con la disposición de sillas odontológicas (14), áreas de quirófano(2), preclínica (1), Rayos X, áreas de esterilización y áreas de atención a pacientes. Se complementa este nivel con las áreas de atención de Enfermería para Autocuidado de la Salud, atención Gineco-obstetra y Salud Ocupacional.</p> <p>Los laboratorios que funcionan en este piso son de Macroanatomía, Neuroanatomía y la</p>	15,738.80 m²



Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
	mantenimiento de cadáveres <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Macro anatomía • Laboratorio de Neuroanatomía • Vestíbulo con gradas circulares Área de máquinas y controles principales <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto Eléctrico • cuarto generador • Casetas de almacenamiento gases • Área de Chillers Áreas verdes.	Necroteca, estos requieren de desplazamientos de cuerpos pesados que de encontrarse en un segundo nivel requerirían de ascensores pues el desplazamiento mediante las gradas se vuelve incomodo además de peligroso.	
Segundo	Modulo A <ul style="list-style-type: none"> • Aulas • Módulos sanitarios Modulo B <ul style="list-style-type: none"> • Clínicas odontológicas 8 unidades dentales • Área de prelavado, esterilización y arsenal. • Radiología Dental Convencional • cuarto oscuro y revelado de placas dentales • Laboratorio de Limpieza e Higiene Dental • Laboratorio de Prótesis • Laboratorio de Metal • Laboratorio de yeso • Laboratorio de porcelana • Módulo de Sanitarios Modulo C <ul style="list-style-type: none"> • Preoperatoria • Quirófano • Recuperación • Área de Prelavado y esterilización • Laboratorio para atención de Infantes • Laboratorio para atención de la niñez y adolescencia • Modulo Sanitario • Vestidores Módulo D <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio de Microbiología con áreas para preparación de medios de cultivo, virología, 	Se dispone en este nivel el segundo bloque de aulas (6), talleres de Odontología, metales, porcelana y prótesis. Enfermería contara con las áreas de simulación para técnicas y procedimiento de enfermería, quirófano, cuidados intensivos y atención a niñez. Los laboratorios desarrollados involucran, histología, embriología, fisiología-bioquímica, microbiología, centro de investigaciones e histotecnología.	5,593.80 m ²



Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
	<p>bacteriología. Capacidad 36 alumnos</p> <ul style="list-style-type: none">• Laboratorio de Histología• Laboratorio de Histo tecnología• Laboratorio de Embriología• Laboratorio de Fisiología y Bioquímica• Laboratorio de Farmacología• Centro de Investigación dos salones con capacidad para 80 personas, con su sala de espera, recepción y sala de recursos visuales		
Tercero	<p>Modulo A</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas• Módulos sanitarios <p>Modulo B</p> <ul style="list-style-type: none">• Salón de usos múltiples con capacidad para 160 personas• 2 Sala de Maestros con capacidad de 20 maestros• 6 Aulas con capacidad de 20 alumnos• Módulo de Sanitarios <p>Modulo C</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 Oficinas individuales para jefes y coordinadores de la Escuela de Ciencias de la Salud• Sala de Maestros con capacidad de 60 personas• Sala de revista• Salón de juntas• Sala de espera y recepción• Administración del edificio• Cocineta <p>Módulo D</p> <ul style="list-style-type: none">• Sala de cómputo para 20 personas,• Área de lectura individual para 10 personas• Área de colección de libros y colección de CD'S• Sala de reuniones• Sala de audiovisuales• Área de atención de estudiantes	Se proyecta el tercer bloque de aulas (6), auditorio, la biblioteca y el área administrativa de la EUCS.	5,459.81 m²
TOTAL ÁREA			26,792.41 m²



3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Limpeza general de todas las áreas que comprende el Edificio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud entre otras: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo a la siguiente descripción:

Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Edificio Escuela

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1	TIPOS DE PISOS		
1.1	Pisos tipo granito	m ²	10,492.06
1.2	Piso de Madera	m ²	38
1.3	Piso de Porcelanato antideslizante	m ²	39
1.4	Piso de Granito Antiderrapante	m ²	511.88
1.5	Alfombra	m ²	360
1.6	Piso de Vinil	m ²	2704.67
1.7	Piso polyaspartico	m ²	272.91
1.8	Pisos para Plaza Exterior en Acceso a Edificio		
1.8.1	Piso granito crema gold	m ²	479.33
1.8.2	Baldosa de Precaución E21 (Piso Táctil Direccional)	m ²	325.75
1.8.3	Precaución E19 (Piso Táctil de Alerta)	m ²	29.65
1.8.4	Peldaños para gradas de Acceso	m ²	273.87
1.8.5	Pisos con adoquín ecológico	m ²	907.43
1.8.6	Pisos de concreto	m ²	1904.90
2	TIPOS DE PAREDES		
2.1	Pared Bloque de Concreto	m ²	4,858.03
2.2	Pared de ladrillo visto	m ²	3,998.64
2.3	Pared de ladrillo rafon	m ²	5,800.41
2.4	Pared de Tablayeso	m ²	501.37
2.5	Pared de Tablayeso una cara	m ²	49.96
2.6	Pared de Tablayeso y Durock	m ²	40.11
2.7	Pared de Tablayeso y Aislante R11	m ²	125.62
2.8	Pared de Durock	m ²	31.60
2.9	Divisiones acrílicas en baños	m ²	421.89
2.10	Pared de vidrio templado con accesorios tipo chapeta	m ²	52.00
2.11	Pared de vidrio con marco de aluminio	m ²	158.39
2.12	Pared de madera en auditorio	m ²	49.60
2.13	Pared relocable en auditorio	m ²	57.52
2.14	Enchapes en paredes		
2.14.1	Cerámica para pared y grout normal	m ²	1747.00
2.14.2	Cerámica para pared y grout epoxico	m ²	183.22
2.14.3	Pulido y pintado	m ²	22,114.26
3	TIPOS DE CIELO FALSO		



No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
3.1	Cielo Falso de Fibra Mineral Tipo Armstrong	m ²	3,839.16
3.2	Cielo de Tabla Yeso.	m ²	1,285.89
3.3	Cielo de vinil rock	m ²	2,404.50
3.4	Losas de concreto repelladas con super capa y pintura	m ²	5843.57
4	TECHOS		
4.1	Lucernario: Techo de vidrio laminado solar, compuesto por vidrio solar y lámina de seguridad en lucernario.	Global	1
4.2	Techo de lámina de aluzinc con estructura metálica y aislante térmico	m ²	713.70
4.3	Losa de concreto con recubrimiento de impermeabilizante bulken	m ²	2,761.40
5	TIPOS DE PUERTAS		
5.1	Puerta corrediza de vidrio y aluminio	U	2
5.2	Puerta abatible de vidrio	U	22
5.3	Puertas metálicas azules	U	222
5.4	Puerta Metálica forrada con lámina	U	90
5.5	Puertas eléctricas de vidrio	U	3
6	TIPOS DE VENTANAS		
6.1	Ventanas de Aluminio fijas	U	1
6.2	Ventanas proyectables interiores	U	313
6.3	Ventanas en fachadas	U	293
6.4	Louvers	m ²	53.55
7	MÓDULOS SANITARIOS		
7.1	Lavamanos con Pedestal (baño privados)	U	17
7.2	Mueble de baño (Cubierta y faldón de Granito)	m	62.66
7.3	Lavamanos (para empotrar en mueble)	U	74
7.4	Inodoros de fluxómetro en baños de uso publico	U	48
7.5	Inodoros de fluxómetro especiales en baños de uso publico	U	26
7.6	Urinaris en baños de uso publico	U	26
7.7	Inodoro de tanque en baños privados (de laboratorios y oficinas)	U	17
7.8	Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable en baños de uso publico	U	32
7.9	Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable en baños privados	U	13
7.10	Dispensador de Jabón de acero inoxidable en baños de uso publico	U	34
7.11	Dispensador de Jabón de acero inoxidable en baños privados y laboratorios	U	48
7.12	Dispensador de Papel Toalla en laboratorios	U	48



No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
7.11	Espejos en baños de uso publico	U	32
7.12	Espejos en baños privados	U	2
7.13	Secador de Manos	U	32
7.14	Barra Fija para personas con necesidades especiales	U	26
7.15	Barra Oscilatoria para personas con necesidades especiales.	U	26
7.16	Pileta de Aseo	U	16
7.17	Ducha	U	6
8	MUEBLES EN LABORATORIOS		
8.1	Muebles de acero inoxidable	U	3
8.2	Muebles de melanina con cubierta de laminado plástico	U	31
8.3	Muebles de melanina con cubierta de acero inoxidable	U	34
8.4	Muebles de melanina con cubierta Samsung staron	U	4
8.5	Muebles de acero inoxidable con cubierta de laminado plástico	U	9
8.6	Lavamanos de acero inoxidable	U	5
8.7	Grifos de pedal	U	23
8.8	Grifos con extensión	U	4
8.9	Grifos de push	U	97
8.10	Duchas de emergencia	U	9
8.11	Pileta especial en necroteca	U	1
9	ELEVADORES		
9.1	Elevador panorámico camillero con capacidad para 13 pasajeros (1000 kg): puertas, paredes y pasamanos de cabina de acero inoxidable, piso de marmol	U	1
10	LÁMPARAS ACCESORIOS AIRE ACONDICIONADO		
10.1	Lámparas de 4'x2', 3x32W para uso general	U	182
10.2	Lámparas de 4'x2', 3x32W ambientes contaminados	U	334
10.3	Lámparas de 4'x1', 2x32W para pasillos	U	326
11.4	Lámparas de 2'x2', 4x17W para uso general	U	215
11.5	Lámparas fluorescentes compacto	U	57
11.6	Spot LF6N 1/32 TRT,120V	U	39
11.7	Lámparas de 2'x2', 4x17W para ambientes contaminados	U	122
12	BARANDALES		
12.1	Barandal de concreto en las fachadas	m	920.16
12.3	Barandal de Vidrio en gradas circulares.	m	110
12.4	Barandal metálico en gradas y pasillos	m	920.16
14	OTROS		
14.1	Bancas de concreto en Plaza Planta Baja	U	50



4. LIMPIEZA GENERAL

Se requiere que las instalaciones del Edificio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud permanezcan limpias por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente.

En el caso que se realicen eventos en el Edificio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud se deberá realizar la limpieza general antes, durante y después del desarrollo de los mismos.

Se deberá hacer uso de señalizaciones de advertencias en las áreas en las que se realice la limpieza, para protección de los usuarios.

Cada nivel cuenta con cuartos de aseo en módulo de hombres y mujeres, los que deberán permanecer limpios y ordenados.

La limpieza y desinfección del edificio se hará a primera hora de la mañana y por la tarde, cuidando de su mantenimiento durante toda la jornada.

El equipo de limpieza deberá estar conformado por Treinta y Un (31) personas, quienes realizarán la limpieza en los tres niveles del edificio de acuerdo a las Especificaciones Técnicas definidas en el presente documento. Se incluye también la recolección y transporte de los residuos sólidos. Deberá considerarse equipo y personal especializado de forma programada así como contar con el equipo de protección y seguridad en actividades especiales como ser: limpieza de ventanas, limpieza de alfombras, pulidos de pisos, entre otros. Ver tabla No.3

Se ha proyectado que cuando el edificio esté funcionando a plena capacidad, es decir que se brinden los servicios de odontología y enfermería, se requerirá un aproximado de ocho (8) personas más que resulta en un total de treinta y nueve (39) personas. Ver tabla No.4

Tabla 3. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Edificio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Primer Nivel	10
2	Limpieza Segundo Nivel	9
3	Limpieza Tercer Nivel	9
4	Limpieza Obra exterior	2
5	Limpieza en áreas de máquinas y control	1



No.	Actividades	Cantidad de personas
Total Personal de Limpieza		31

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*

Tabla 4. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Edificio de la EUCS para operación actual y la proyectada cuando entre en operación la totalidad de los espacios de laboratorio y clínicas de atención a pacientes.

Módulo	Edificio	Nivel	Operación Actual	Operación Proyectada
A	Aulas	1	2	2
		2	2	2
		3	2	2
	Total Aulas		6	6
B	Odontología	1	3	5
		2	2	4
		3	2	2
	Total Odontología		7	11
C	Enfermería	1	2	3
		2	2	3
		3	2	2
	Total Enfermería		6	8
D	Medicina	1	3	4
		2	3	4
		3	3	3
	Total Medicina		9	11
	Exteriores y Azotea		3	3
	Total		31	39

4.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

4.1.1. PISOS DE BALDOSAS DE TERRAZO TIPO GRANITO.

El piso instalado en la mayor parte del edificio es de baldosas de terrazo tipo granito de 40cm x40cm, esmerilado y pulido.

4.1.1.1. MANTENIMIENTO DIARIO

El polvo o basura que se genera en los diferentes ambientes con este tipo de acabado deberá ser removido diariamente empleando para ello una mopa seca y limpia.



Cuando accidentalmente se derramen líquidos sobre la superficie, éstos deberán ser eliminados inmediatamente empleando para ello una franela limpia y seca, y finalmente con otra franela húmeda limpiar la superficie afectada.

Es importante considerar que no se deberán emplear químicos para el aseo de los pisos, cuando por algún accidente se necesite limpieza, solo se deberá emplear agua, luego se pasa la mopa seca y limpia en toda el área de trabajo.

4.1.1.2. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

En presencia de mucha suciedad incrustada, se recomienda fregar el piso. Este método requiere la aplicación de una solución de limpieza neutra.

El procedimiento para fregar se debe realizar con esponjillas, cepillos, una máquina de limpieza de pisos de un solo disco, o una aspiradora de líquidos, la cual puede ayudar a eliminar las soluciones de limpieza y el agua sucia o máquina automática para pisos (usando esponjillas).

La máquina automática para pisos es una opción favorable para áreas especialmente grandes, ya que aplica la solución de detergente, friega el piso y absorbe la solución sucia en una sola operación. Las máquinas automáticas para pisos vienen en varios tamaños y se les puede colocar una esponjilla o un cepillo adecuado. La máquina de un solo disco, por otra parte, requiere el uso de dispositivos separados para los procedimientos de fregado y de enjuague.

Se recomienda hacer el pulido de pisos cada seis meses

4.1.1.3. CUIDADO MÍNIMO PARA EL PISO

El piso de granito requiere de mínimos cuidados que deben hacerse correctamente. Hay que evitar el uso de materiales correctivos, como productos ácidos, el amoniaco etc., que deterioran notablemente este tipo de material. Para una buena limpieza con abundante agua y jabón neutro o suave. Y ante una mancha procurar quitarla sin dejar mucho tiempo, de lo contrario la mancha se adhiere a la superficie, siendo más difícil de eliminar.

4.1.2. PISOS DE BALDOSAS DE TERRAZO ADOQUÍN.

El piso instalado en la plaza que rodea exteriormente al Edificio es de baldosas de terrazo adoquín, el cual está pintado con un barniz transparente brindándole una apariencia brillante y protección ante cualquier líquido o grasa no deseada. El polvo o basura que se genera en los diferentes ambientes con este tipo de acabado deberá ser removido diariamente empleando escoba de cerda suave. Cuando accidentalmente se derramen líquidos sobre la superficie, éstos deberán ser



eliminados inmediatamente empleando para ello una franela limpia y seca, y finalmente con otra franela húmeda limpiar la superficie afectada.

Se deberá realizar la limpieza y lavado general de la Plaza cuando se hayan realizado actividades en la misma.

Es importante considerar que no se deberán emplear químicos para el aseo de los pisos, cuando por algún accidente se necesite limpieza, solo se deberá emplear agua y jabón suave neutro básico, luego se pasa la mopa seca y limpia en toda el área.

Cada dos o tres años se deberá aplicar nuevamente el barniz como parte del mantenimiento preventivo para este tipo de pisos.

4.1.3. PISO DE MADERA

En el área sensorial se encuentra instalado piso de madera, para su limpieza se deberán utilizar elementos y productos de limpieza para tal fin.

4.1.3.1. LIMPIEZA DE PISOS

- Se deberá barrer con escoba de cerda suave, trapear en seco o aspirar regularmente con un tubo accesorio colocado en la aspiradora.
- Eventualmente y de forma programada, se debe limpiar el piso de madera con un trapo húmedo bien escurrido y el limpiador para pisos similar o superior a Bona, Armstrong Hardwood & Laminate Floor Cleaner o Bruce Hardwood & Laminate Floor Cleaner.
- NO se deberá usar limpiadores basados en amoníaco, productos basados en cera, detergentes, blanqueadores, lustres, jabones de aceite, jabones de limpieza abrasivos o materiales ácidos como vinagre.

4.1.3.2. PROTECCIÓN DEL PISO

- Se deberán limpiar los derrames de inmediato.
- Al mover artefactos o muebles pesados, se deberá colocar una placa de contrachapado sobre el piso y trasladarlos "haciéndolos caminar" para evitar rayones y roturas.
- En las entradas, se deberá usar alfombras donde puedan acumularse el polvo y la humedad, de modo tal que no queden impregnados en el suelo.
- Si se colocarán alfombrillas (con reverso antideslizante) en áreas específicas, no se deberán usar tapetes plásticos, de goma o con reverso de espuma, ya que pueden decolorar el piso.
- Se debe mantener la humedad relativa entre 35 % y 55 %.



- NO se permitirá el uso de zapatos de tacón o con chapitas taloneras sobre su piso de madera dura. Se recomienda revisar los zapatos al ingresar para evitar arrastrar potencialmente objetos afilados incrustados en la suela.
- Se colocarán alfombras en el acceso a los pisos de madera, para poder quitar residuos de piedras y polvo que puedan rayar el piso. Estas alfombras deberán mantenerse limpias para garantizar su uso y su duración.

4.1.4. PISOS CON ALFOMBRA

En el Auditorio ubicado en el tercer nivel, se encuentra instalado piso de alfombra. El mantenimiento y limpieza se realizará siguiendo las recomendaciones para cada espacio según su uso, los cuales se describen a continuación:

4.1.4.1. CONTROL SEGÚN EL TRÁFICO:

- **Áreas de tráfico nulo:** en donde los muebles cubren el piso, no hay circulación sobre la alfombra; pero sí se filtra polvo o tierra.
- **Áreas de tráfico ligero:** circulación escasa durante el día, espacios poco transitados. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Una vez por semana.
 - Recuperación del hilo: Cada 4 meses.
 - Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
 - Limpieza profesional: Anual.
- **Áreas de tráfico medio:** circulación frecuente durante el día durante algún evento que se desarrolle en un periodo de dos horas a medio día. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Dos veces por semana.
 - Recuperación del hilo: Cada dos meses.
 - Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
 - Limpieza profesional: Cada 6 meses.
- **Áreas de tráfico alto:** circulación muy frecuente o constante durante el día, si se requiere el uso del Auditorio durante todo el día. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Diario.
 - Recuperación del hilo: Cada mes.
 - Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
 - Limpieza profesional: Cada 4 meses.

4.1.4.2. ACCIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO

- **Levantar basura:** consiste en recoger aquellos elementos u objetos que no se adhieren a las alfombras (pedazos de papel o de comida, colillas de cigarrillos, hilos, etc.) Debe hacerse diariamente.



- **Recuperación del hilo:** consiste en levantar el hilo de las alfombras para que vuelva a su posición y estado originales, eliminando las marcas que dejan las patas de los muebles o apelmazamiento causado por el tráfico intenso (pasillos, accesos, etc.) Se logra de la siguiente manera: se suspende una plancha de vapor a unos 7 centímetros por arriba de la parte de alfombra afectada, dejando que el vapor penetre en las fibras y levante el hilo; después, se "peina" el área con un cepillo de cerdas suaves. Si es necesario, se repite el proceso. Nunca toque la superficie de la alfombra con la plancha caliente.
- **Tratamiento de líneas de tráfico:** es la limpieza profesional de las zonas que los técnicos especialistas denominan "áreas de acarreo" (donde las alfombras recogen el polvo de las pisadas; por ejemplo, en pasillos y en las entradas a auditorio y "áreas de embudo" (caracterizadas por un tráfico intenso o frecuente en espacios reducidos; por ejemplo, en los accesos de puertas, en recibidores, y en area bajo pared retractil).
- **Eliminación de manchas:** La eliminación inmediata de las manchas ayuda a mantener la buena apariencia de la alfombra y evitar así que las manchas se vuelvan permanentes.
Se deben remover las sustancias (sólidas o líquidas) que se adhieren a las fibras de la alfombra y limpiar la alfombra, de preferencia sólo con un paño y un poco de agua. Es la manera más simple y rápida de asearla. Es importante evitar humedecer mucho la alfombra para que pueda utilizarse de inmediato.

4.1.4.3. LIMPIEZA GENERAL

La utilización de personal técnico y equipos especializados para la limpieza profesional de toda la alfombra, de pared a pared, debajo de las sillas o muebles fijos y en el área de estrado.

Para la limpieza profesional de las alfombras se recomienda, únicamente, el método a base de vapor (inyección-succión), o el de lavado en seco.

4.1.4.4. ASPIRADO PERIÓDICO

El aspirado tiene como propósito remover la suciedad de la superficie y contribuir a la recuperación del hilo de las alfombras. Es el procedimiento esencial para su cuidado correcto. Se deben aspirar semanalmente las alfombras cuando no esté en uso el auditorio para un mejor mantenimiento, lo cual incrementará su duración.

Si una alfombra no es aspirada periódicamente, las partículas de polvo o tierra penetrarán en el hilo y junto con las impurezas del ambiente y los efectos del tráfico,



formarán una capa de suciedad que aunque no sea visible, terminará por dañarla de manera irremediable.

El aspirado deberá hacerse de pared a pared, y en un solo sentido para que la alfombra quede "bien peinada" y no se aprecien sombras ni rayas. Se debe vigilar la eficacia de los aspirados subsecuentes: apartando con los dedos el hilo de la alfombra, en diferentes áreas, y observe si aún retiene polvo, tierra u otras partículas de suciedad. En caso necesario se debe volver a pasar la aspiradora.

El aspirado deberá realizarse según el tráfico, dos, cinco, o hasta ocho veces sobre la misma área y en diferentes direcciones. La última pasada se hará en una misma dirección para unificar el peinado. El aspirado eficaz es indispensable para el cuidado correcto y el mantenimiento profesional de las alfombras.

Una aspiradora adecuada debe tener suficiente fuerza de succión para extraer las partículas y contribuir a levantar el hilo. El aditamento básico de succión debe contar con un cepillo giratorio transversal de cerdas suaves. Además, se requiere disponer de esquineros y aditamentos complementarios.

Es necesario mantener siempre limpios los cepillos y demás elementos de succión. Conviene que el recipiente o bolsa para el polvo y basura nunca se deje llenar más allá de la mitad de su capacidad máxima. Antes de usar la aspiradora, levante y elimine las basuras grandes para evitar que tapen los conductos de succión. Las aspiradoras requieren de mantenimiento y limpieza periódicos y sistemáticos, para conservarlas en buen estado. Lea cuidadosamente el manual de instrucciones de la aspiradora. Utilizarla correctamente le brindará óptimos resultados.

Especificaciones mínimas de las aspiradoras a utilizar:

Voltaje total	900 watts
Motor de la aspiradora	750 watts
Motor del cepillo	150 watts
Desempeño de la aspiradora	69 pulgadas
Volumen de aire	91 CFM
Cable	40 pies. 18 de calibre
Localización del saco	Superior
Capacidad del saco	300 pulgadas cúbicas
Sistema de filtración	Eficiencia mínima de 95% para el polvo y contaminantes de un maño de hasta 0,3 micras

NO utilizar BONNET o productos similares ya que dañan la fibra del producto.



4.1.4.5. LIMPIEZA EN SECO

La limpieza en seco forma parte de la limpieza preventiva. Es posible que para cierto tipo de manchas y suciedad se deban utilizar sustancias adicionales para mantener impecable la apariencia de la alfombra. Sin embargo, esto se hace sin incluir humedad dentro del proceso, por lo que permite que las personas puedan caminar sobre las zonas limpias.

Al momento de planear la limpieza preventiva, se deberá tomar en cuenta las posibles manchas que requieran un tratamiento particular. A continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se deberá espolvorear el polvo sobre la alfombra (siguiendo las instrucciones de aplicación del fabricante).
- Se deberá pasar la máquina equipada con los cepillos giratorios.
- Se dejará secar por completo (tiempo de secado varía entre 1 y 2 horas).
- Finalmente retirar el polvo con una aspiradora, haciendo esto varias veces sobre el área.

4.1.4.6. LIMPIEZA PROFUNDA

Se debe considerar su aplicación al menos una vez al año como parte del plan de mantenimiento programado.

Consiste básicamente en una limpieza a conciencia que toma más tiempo que los otros programas de limpieza. Es un proceso a base de mucha agua lo que hace que su secado sea paulatino:

Por lo general se recomienda que esta limpieza se ejecute en fin de semana donde no haya gente circulando sobre la alfombra. Esto es de suma importancia ya que no se debe circular mientras la alfombra aún esté húmeda. Si hay gente circulando por la alfombra antes que esta se seque por completo, es posible que la alfombra se ensucie aún más de lo que estaba antes de su limpieza. Es importante que se tome esto en cuenta y se planifique en base a ello.

4.1.4.7. RECOMENDACIONES IMPORTANTES

SIEMPRE

- Aspirar la alfombra diariamente y si es posible, más de una vez al día en zonas de alto tráfico.
- Permitir que la alfombra se seque por completo antes de admitir la circulación.



NUNCA

- Humedecer excesivamente la alfombra durante el proceso de limpieza o mantenimiento.
- Cepillar la alfombra de manera muy agresiva para tratar de eliminar manchas difíciles.
- Utilizar productos de limpieza cuyos niveles de pH sean inferiores a 9.5, productos blanqueadores o que tengan como base aceite.

4.1.5. PISOS DE PORCELANATO

En los ambientes donde hay duchas, como ser hidro terapia, atención a la niñez y adolescencia y baños de necroteca se instaló, piso de porcelanato gris con junta de 3 milímetros con material epoxico.

Se deberá prestar especial atención a las juntas, ya que es en este sector donde la suciedad se acumula, por este motivo, antes de proceder a la limpieza regular del piso se deberán limpiar estas juntas. Se utilizará agua, detergente y cepillo. Con un trapo húmedo se quita toda la suciedad con uso de detergentes comerciales entre pH neutros o básicos, aromatizantes y desinfectantes.

4.1.5.1. MANTENIMIENTO DIARIO DEL PORCELANATO:

Debe ser hecho con agua y un producto suave de limpieza, en todo caso un detergente neutro. Se deberá evitar productos sin conocer su composición química y nunca utilizar productos a base de ácidos fuertes (sulfúrico, clorhídrico, etc.) ni de las familias de estos ni sus derivados

4.1.5.2. MANTENIMIENTO REGULAR:

Las características técnicas del piso de porcelanato aseguran que será relativamente fácil de mantener y cuidar. Es importante que el limpiador no tenga base de aceite, grasa de animal o base jabonosa, pues estos componentes, dejarán un residuo invisible dejando opaca la baldosa o atrapando la suciedad. También es importante que la baldosa reciba un enjuague con agua limpia después del proceso de limpieza.

4.1.5.3. MANTENIMIENTO GENERAL DEL PORCELANATO:

1. Se deberá retirar toda la basura de la baldosa con una aspiradora.
2. Los líquidos derramados deben ser limpiados tan pronto sea posible.



3. Se debe aplicar la cantidad recomendada y el limpiador adecuado para la baldosa. Se deberá dejar que el limpiador permanezca en el azulejo un período corto de tiempo (aproximadamente 5 minutos).
4. Para los pisos muy sucios, una máquina equipada con almohadilla de nylon o un cepillo de cerdas, pueden ser utilizados. Para el porcelanato pulido, se deberá limpiar o fregar con una mopa o un paño no abrasivo.
5. Se deberá retirar la solución de limpieza con agua, con una aspiradora o un trapo. Es absolutamente esencial que todos los residuos de detergente sean completamente eliminados de la baldosa. Cualquier residuo restante, formaría un revestimiento que puede atrapar la suciedad, complicando luego su eliminación. El azulejo debe enjuagarse varias veces si es necesario para eliminar todos los residuos de detergente.

4.1.6. PISOS DE CONCRETO

Limpieza normal realizando el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico.

4.1.7. PISOS DE VINIL

La utilización de los pisos tipo biospec field es una solución ideal para el cuidado de la salud ofreciendo ventajas de rendimiento, incluida tecnología antimicrobiana, desgaste y resistencia a las manchas, y menores costos de mantenimiento a través de una opción más simple de limpieza sin pulir

Los ambientes donde se instaló este tipo de recubrimiento son en los laboratorios, quirófanos y clínicas

4.1.7.1. MANTENIMIENTO DIARIO / RUTINARIO

Estos procedimientos se realizan diariamente de forma rutinaria. Están diseñados para ser menos agresivos y principalmente consisten en remover el polvo y la arena. Este proceso es esencial para mantener la apariencia general del piso.

1. Barrer en seco o quitar el polvo del piso para eliminar la suciedad y la arena suelta. El uso de sistemas de entrada / tapetes para caminar en las entradas a los ambientes evitan que la suciedad, arena y otras sustancias sean rastreadas en el piso y puede reducir los requisitos de mantenimiento posteriores.

2. Pase un trapeador húmedo o utilice un limpiador automático con un limpiador neutro debidamente diluido regularmente para mantener un aspecto atractivo del piso. Enjuague bien el piso con agua limpia para eliminar la solución de limpieza.



3. Las áreas que tienen un residuo graso usan un desengrasante diluido (limpiador de uso general) luego enjuague con agua limpia para prevenir volver a manchar

4.1.7.2. CUIDADO PREVENTIVO

1. Se recomienda el uso de un programa de esteras adecuado para controlar y reducir la cantidad de arena suelta y desechos. Es necesaria la limpieza frecuente del sistema de entrada / esteras para evitar que ingrese suciedad suelta en las instalaciones.

2. Proteja el piso del daño usando pies y ruedas protectores de buena calidad para sillas, mesas y otros muebles utilizando productos diseñados para pisos flexibles. Todos los bordes deben estar ligeramente redondeados para evitar daños. Reemplace cualquier usado o resto dañado para evitar daños al piso.

4.1.7.3. CONSEJOS DE SEGURIDAD

1. Siempre use cinta de precaución y letreros de pisos mojados para alertar cuando la limpieza húmeda está en proceso. Las condiciones resbaladizas pueden resultar en una lesión debido a una caída. Limpie todos los derrames y cualquier otra materia extraña que pueda ser un peligro de tropiezo o deslizamiento.

2. Use ropa y equipo de protección apropiados (guantes, gafas, calzado).

3. Al usar máquinas de piso, asegúrese de que todos los cables y tomas de corriente estén en buen estado de funcionamiento.

4. Siga todas las precauciones y las instrucciones de la etiqueta proporcionadas por el fabricante en todos los contenedores de productos de mantenimiento.

5. Deseche todos los productos de limpieza y el envase de acuerdo con las pautas locales de eliminación.

6. Siempre tenga una copia del sistema de seguridad del fabricante para todos los productos utilizados en el sitio

4.1.8. PISOS POLIASPARTICO

Los pisos poliaspárticos son sistemas resinosos de alto rendimiento que ofrecen opciones de diseño únicas manteniendo un acabado durable y resistente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que ningún material de suelo resinoso es auto limpiante o absolutamente resistente a las manchas. Se requiere mantenimiento regular y de rutina de los pisos poliaspárticos SPARTACOTE para asegurar que el sistema de recubrimiento continuará brindando el servicio para el cual fue diseñado. La siguiente información ayudará a mantener el piso por muchos años.

Dado que la suciedad y la mugre permanecen en la superficie, tienden a actuar como abrasivos que eventualmente pueden dañar el acabado en entornos de tráfico.

4.1.8.1. AGENTES DE LIMPIEZA



No use jabón real porque creará una película que puede ser difícil de eliminar con el enjuague y provocar dos problemas:

(1) La película se vuelve resbaladiza cuando está húmeda

(2) Esta película atrae la suciedad y hace que el piso parezca sucio poco después de que se haya lavado. Agentes decapantes, limpiadores a base de cítricos, desengrasantes químicos corrosivos, no se recomiendan ya que pueden dañar el piso, si se aplican y se dejan reposar durante un periodo de tiempo extendido. Una mezcla simple de un limpiador de pH neutro (por ejemplo, Simple Green®) diluido se recomiendan para un mantenimiento regular.

4.1.8.2. HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO DE PISOS

- Trapeador: si tiene una superficie más rugosa, como un piso de cuarzo, asegúrese de usar una mopa de rayón en lugar de uno de algodón. El trapeador de rayón usa fibras sintéticas que son menos propensas a colgarse en la superficie y dejar residuos de fibra. •Se puede usar para agitar la suciedad y escombros un cepillo de cerdas suaves: para manchas más difíciles de eliminar, ya que las cerdas duras pueden dañar la superficie con el tiempo.
- Escurreidor de espuma: use una escobilla de espuma después de limpiar para eliminar el exceso de agua, ya que puede convertirse en un peligro de resbalones / caídas.
- Balde - Se puede usar un balde de trapeador estándar de 3 galones con un escurridor para distribuir el limpiador neutro de pH o enjuagar agua.
- Vacío húmedo: una Esponja húmeda se puede usar para eliminar el exceso de agua después del enjuague
- Dry Mop: un trapeador seco o ligeramente húmedo se puede usar para la eliminación periódica de polvo.
- Depurador de piso: para suelos más grandes, puede ser necesario usar un lavador de pisos comercial para limpiar correctamente de una manera más efectiva en el tiempo.
- Lavadora a presión con motor, puede usarse en aplicaciones donde hay un área para el evacuar el agua. La presión no debe exceder 800 PSI (5.5 MPa) en la boquilla

4.1.8.3. PROCESO DE LIMPIEZA MANUAL

1. Barra todo el piso para eliminar la suciedad suelta con un trapeador seco y / o una escoba de cerdas suaves. Estas sustancias pueden actuar como abrasivos a pesar de la dureza de la superficie, si no son eliminados regularmente, con el tiempo puede desgastar o estropear el piso.

2. Para uso diario, mezcle de 1,5 a 2 tazas (355-473 ml) de Simple Green® por 1 galón (3.8 L) de agua tibia. Mezclando las relaciones pueden variar para aplicaciones más sucias.



3. Aplique el agente de limpieza con una escobilla de goma o rayón y déjelo reposar durante unos minutos para que pueda reaccionar con la superficie.
4. Moje bien la superficie con un trapeador húmedo para eliminar cualquier mancha. Para áreas sucias pesadas, un cepillo de cerdas suaves también puede ser utilizado para fregar la superficie.
5. Enjuague el piso con agua limpia y use una aspiradora de agua o una escobilla de goma para eliminar el exceso de agua. Un segundo enjuague es también recomendado para asegurar que no queden residuos. Se debe prestar la debida atención a eliminar la restante emulsión de la solución de limpieza y el suelo.
6. Una vez que se ha eliminado el agua sucia, se debe permitir que el piso se seque antes de volver al servicio.
7. Si usa chorro de agua a alta presión, la presión no debe exceder 800 PSI (5.5 MPa) en la boquilla.
8. Deseche el agua contaminada mientras presta especial atención a las reglamentaciones locales que rigen la introducción de ciertos productos químicos en los drenajes de aguas superficiales y sistemas de alcantarillado.

4.1.8.4. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA:

1. Barra todo el piso para eliminar cualquier suciedad suelta y suciedad con un trapeador seco y / o una escoba de cerdas suaves. A pesar de que los pisos poliaspárticos SPARTACOTE son impermeables, estas sustancias pueden actuar como abrasivos. Si no son regularmente eliminados, con el tiempo pueden desgastar o estropear el revestimiento del piso.
2. Cuando se usa un lavador de pisos comercial, se debe usar una almohadilla de restregar azul, nada más agresivo. Diluya el producto de limpieza de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
3. Para áreas muy sucias, se puede usar un proceso de doble pasada. En este proceso, la mezcla diluida se deposita en una velocidad constante con las almohadillas girando con la aspiradora / escobilla de goma restante durante la primera pasada. Esta dejará una capa de la dilución en la superficie, lo que permite un tiempo de permanencia adecuado para que el agente de limpieza puede separar aceites y escombros. Haga una segunda pasada con las escobillas encendidas para poder retire los agentes de limpieza del piso.
4. Enjuague el piso con agua limpia y use una aspiradora de agua o una escobilla de goma para quitarla. Un segundo enjuague también se sugiere en algunos casos para garantizar que no quede ningún residuo. Se debe prestar la debida atención a eliminar la resultante emulsión de la solución de limpieza y el suelo.
5. Una vez que se ha eliminado el agua sucia, el piso debe secarse antes de volver al servicio.



6. Si usa chorro de agua a alta presión, la presión no debe exceder 800 PSI (5.5 MPa) en la boquilla.
7. Evite el uso de disolventes fuertes, especialmente disolventes de tipo hidrocarbónico.
8. Deseche el agua contaminada mientras presta especial atención a las reglamentaciones locales que rigen la introducción de ciertos productos químicos en los drenajes de aguas superficiales y sistemas de alcantarillado.

4.1.8.5. INSPECCIONES

El sistema de pisos poliaspárticos SPARTACOTE es altamente durable pero si se lo somete a abrasivos extremos y (o) repetitivos las condiciones pueden causar desgaste u otro daño físico. Las inspecciones periódicas proporcionarán una base para un buen mantenimiento y asegurar una larga vida útil del sistema de recubrimiento.

- Semanalmente: las inspecciones físicas deben realizarse en entornos hostiles en los que el sistema de pisos resinosos expuesto a desgaste o tráfico excesivo.
- Mensual: las inspecciones físicas se deben realizar en entornos con tráfico normal para determinar si hay cualquier área de desgaste excesivo o daño físico al recubrimiento.
- Semestralmente: realice una inspección física completa. Dichas inspecciones deben incluir (pero no están limitadas a):
 1. Inspección del sello de juntas para una correcta adhesión. También determinar si hay fallas cohesivas o daño físico al sellador por el tráfico.
 2. Inspección en las juntas en busca de evidencias de fugas donde sea posible.
 3. Inspección de las áreas donde hay vigas o columnas para evidenciar grietas por tensión o movimientos excesivos.
 4. Inspección de las juntas de movimiento de la estructura completa en busca de grietas que muestren evidencia de una diferencia en los materiales.
 5. Inspeccionar los desagües para asegurarse de que no haya obstrucciones o bloqueos, para evitar que se acumule agua en la superficie.
 6. Inspeccionar la superficie del recubrimiento para determinar si hay grietas estructurales sustanciales en los sustratos que hayan causado que el recubrimiento se agriete.

4.1.9. PISOS DE GRANITO ANTIDERRAPANTE

Para saber cómo limpiar un piso de granito antiderrapante lo primero que debes hacer es limpiar el suelo con una aspiradora o una escoba para conseguir que todas las impurezas, el polvo y las pelusas que puedan quedarse acumuladas, se eliminen completamente.



A continuación, deberás mezclar un poco de agua con jabón neutro y se vierte sobre la superficie, con la ayuda de un cepillo de cerdas suaves se removerá el sucio penetrado en la superficie antiderrapante. Se enjagua con suficiente agua para retirar el residuo de jabón. Luego se pasa el trapeador bien escurrido para que no queden restos de agua, de esta manera conseguiremos que el piso de granito antiderrapante se vea más limpio.

Se debe tener en cuenta que los productos de limpieza corrosivos pueden perjudicar la piedra y hacer que se vea deteriorada y sin brillo; de este modo, todos los productos que contengan lejía, pintura ácida, amoníaco o cualquier otro tipo de elemento corrosivo, no debes usarlos en tu limpieza del piso de granito.

Otro factor importante a considerar es que el granito es un material que se mancha muy fácilmente, por lo tanto, en el momento en el que caiga algún material que pueda manchar la piedra (café, comida, bebidas, etcétera) se deberá limpiar de inmediato, para evitar que la mancha se quede de forma permanente.

4.2. CIELO FALSO

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

4.2.1. CIELO CON SUSPENSIÓN METÁLICA DE FIBRA MINERAL

Los sistemas de paneles de Armstrong no requieren de mantenimiento adicional. Si fuera necesario algún tipo de mantenimiento, se recomienda seguir ciertos procedimientos para conservar las propiedades físicas que les dan alto rendimiento y apariencia a los plafones acústicos. Para la limpieza se recomienda con un paño seco ya que la humedad daña dicho material y se recomienda la limpieza cada 6 meses. En caso de presentar humedad en dichos paneles deberán ser sustituidos.

4.2.2. CIELO DE TABLA YESO, DUROCK Y VINIL ROCK

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de cielo falso son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.
- Es recomendable realizar la limpieza una vez al mes



Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

4.3. PAREDES Y PINTURA

4.3.1. PARED DE BLOQUE Y PAREDES DE LADRILLO RAFON RUSTICO PULIDAS Y PINTADAS.

Se utilizó bloque de 6" o ladrillo rafon rustico en algunas paredes interiores. Estas paredes se encuentran debidamente repelladas y pulidas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Estas paredes tienen la facilidad de poder hacer limpieza un poco más profunda que las paredes de tabla yeso, pero de esto depende también del tipo de pintura que se colocó en dichas paredes.

Al referirse a las paredes internas, estas se pueden limpiar con franela o esponja, detergentes suaves y agua, se puede aplicar de manera muy suave sobre la pared tratando no salpicar ya que tenemos que tener en cuenta que existen materiales que se pueden dañar, una vez que se lava la superficie se seca con franelas preferiblemente color blanco o crema ya que si se utilizan colores oscuros tiende a manchar la superficie.

Se recomienda nunca utilizar productos abrasivos, ni químicos como diluyente u otros.

En el caso de las paredes externas, a estas se le puede dar una limpieza con menos riesgos de daños en cuanto a materiales, se tiene el espacio amplio para poder realizarla. La limpieza de éstas al igual que las anteriores se puede utilizar agua, franela o esponja y detergente suave, enjabonar y secar la misma.

- **Superficies pintadas:** Con una limpieza frecuente, las paredes y techos pintados pueden mantenerse en buen estado. Sin embargo, las marcas tales como las manchas de tabaco son difíciles de eliminar.
- **Limpieza de paredes:** Para limpiarlas, se deberá usar una solución de agua tibia y jabón líquido. No detenerse en medio de la limpieza, ya que dejará una marca que es



difícil de eliminar. Lavar una pared completa por vez. Repasar las indicaciones para limpieza en los envases de pintura al látex o sintética.

- **Para lavar paredes:** Se debe comenzar siempre en la parte inferior de la pared y avance hacia arriba. Luego retocar. Quizá parezca más trabajoso pero es más fácil limpiar las gotas que caigan en una superficie limpia que en una sucia.
- **Paredes muy sucias:** Se debe limpiar con una solución de jabón de azúcar (un producto de limpieza químico compuesto de carbonato de sodio y silicato de sodio) cuando se usa como agente de limpieza debe ser diluido, este jabón se utilizara antes de usar otros limpiadores. Ya que es un limpiador químico el personal deberá usar gafas protectoras, guantes de goma. Diluir una cucharada de jabón azúcar por cada taza de agua caliente. Este jabón nunca debe ser utilizado en paredes de tabla yeso o papeladas.
- **Puertas y zócalos:** Se deberán lavar con una solución de jabón líquido (no detergente, que puede afectar el color de la pintura). Enjuagar con agua limpia y secar dando golpecitos.
- **Marcas en paredes:** Se puede limpiar la mayoría de las marcas de las paredes pintadas, pero el trabajo debe hacerse con mucha suavidad para no dañar la pintura. Con una goma, frote suavemente las huellas de manos y las marcas de lápices. Lavar las manchas de comida con un limpiador doméstico no abrasivo. Allí donde los muebles hayan dejado huellas de golpes, use primero una goma y luego un limpiador doméstico.

4.3.2. MADERA Y ENCHAPE

En el Auditorio se encuentra forradas algunas paredes del escenario con piezas de madera de aglutinada barnizada. Para un mejor mantenimiento y limpieza seguir las siguientes recomendaciones:

4.3.2.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

La madera es muy durable y requiere poca atención. La rutina de mantenimiento es simplemente sacudir regularmente con un paño libre de pelusa que sea suave y este húmedo. Se deberá secar con un paño suave y seco en la dirección de la veta. Los derrames deben ser limpiados inmediatamente con un paño húmedo

Una vez al mes se deberán limpiar las superficies con un paño humedecido con una fórmula limpiadora de calidad para muebles de madera. Limpiar la superficie en la



dirección de la veta de la madera para eliminar la suciedad y las huellas dactilares. Secar con un paño limpio y seco.

Dos veces al año, se deberá aplicar una emulsión de cera de buena calidad, esto evita las marcas de huellas dactilares en la superficie. No utilizar limpiadores en aerosol, abrillantadores, ceras, limpiadores abrasivos o pulidores aceitosos.

4.3.3. PAREDES DE LADRILLO PLANCHADO

Se utilizaron paredes de ladrillo planchado para las paredes exteriores de los módulos A, B y C. Es utilizado por su dureza y resistencia ante los duros elementos atmosféricos como pueden ser el sol, lluvia o demás inclemencias del tiempo. Por mucha protección que intentemos darle, con el paso del tiempo, es inevitable que aparezcan manchas blanquecinas, ya que el ladrillo, al ser un material poroso, cala cualquier filtración de líquidos. Las capas de suciedad se quedan adheridas a la pared, manchas blancas, humedades y moho, y todo esto hace que le reste brillo dándole la vez, un aspecto opaco y sucio a los ladrillos.

En algunos casos las paredes internas están repelladas, pulidas y pintadas las cuales su limpieza serán como las de la sección 4.3.1. Para una mejor limpieza de las paredes de ladrillo planchado visto se recomienda lo siguiente:

4.3.3.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

En paredes de ladrillo visto es importante que se quite con frecuencia el polvo acumulado para evitar que éste manche el ladrillo.

Para evitar que acumule polvo en exceso, una vez a la semana habrá que pasar un plumero o una aspiradora, para prevenir que el mismo manche el ladrillo.

Para una limpieza más profunda, lo mejor es comenzar retirando toda la suciedad superficial con ayuda de un paño humedecido en una solución de agua y detergente. Luego, frotar con un cepillo de cerdas gruesas que se moja en la misma solución anterior. Para retirar el jabón, pasar solo un paño con agua.

4.3.4. PARED DE TABLA YESO Y DUROCK

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de paredes son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.



- Es recomendable realizar la limpieza cada seis meses.

Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

4.3.5. PARED RETRACTIL

El sistemas de paneles acústicos móviles fueron diseñados y construidos en forma exclusiva para el edificio con el objetivo de lograr una máxima eficiencia y mínimo esfuerzo para su movimiento.

Se debe seleccionar y capacitar a personas idóneas para ocuparse de su movimiento y cuidado, resaltando la necesidad de la responsabilidad y atención debidas.

Es peligroso para los niños, o para personas no calificadas, operar las paredes móviles.

Manos, dedos y cualquier otro elemento deben mantenerse lejos de los bordes de encuentro de los paneles.

No intentar en modo alguno mover los paneles con sellado acústico cuando están en posición extendida. Hacerlo resultará en daños y pérdida de control acústico.

Cuando los paneles están siendo recolocados, mantener libre de obstáculos la zona por debajo de la guía superior a través de la cual se desplazan los mismos.

Mover siempre los paneles a paso de hombre, en secciones pares por vez.

Cuando se reubican los paneles, todas las puertas de paso deben estar cerradas y aseguradas.

En ningún caso será responsabilidad de UNAH por daños físicos, materiales o de cualquier otro tipo que puedan producirse debido al uso negligente o descuidado de esta pared móvil.

Si bien estas instrucciones son de rutina, las técnicas de operación así como el cuidado diario y las instrucciones de mantenimiento son indispensables para los Sistemas de paneles acústicos móviles. Es necesario seguir estas sugerencias para asegurarse muchos años de operación sin problema alguno.

4.3.5.1. MANTENIMIENTO A FIN DE PERMITIR SU LARGA VIDA UTIL

1. Para el caso de presentarse alguna resistencia o rozamiento excesivo al momento de desplazar los paneles, se deberá verificar la limpieza interior de las guías

prestando debida atención sobre los sectores de apoyo de los carros que sujetan a cada panel. De haber suciedad alojada en dicho sector, se deberá limpiar el interior de los mismos, utilizando un cepillo de cerdas finas o similar, para luego proceder al lubricado utilizando grasa en pasta especial para rodamientos en todo el recorrido del riel.

2. De ser necesario la limpieza superficial de los paneles, se deberá realizar la misma, con agua tibia y jabón empleando un cepillo con cerdas suaves. Evitar los limpiadores químicos, agua en exceso o detergentes fuertes que puedan llegar a dañar la superficie vista

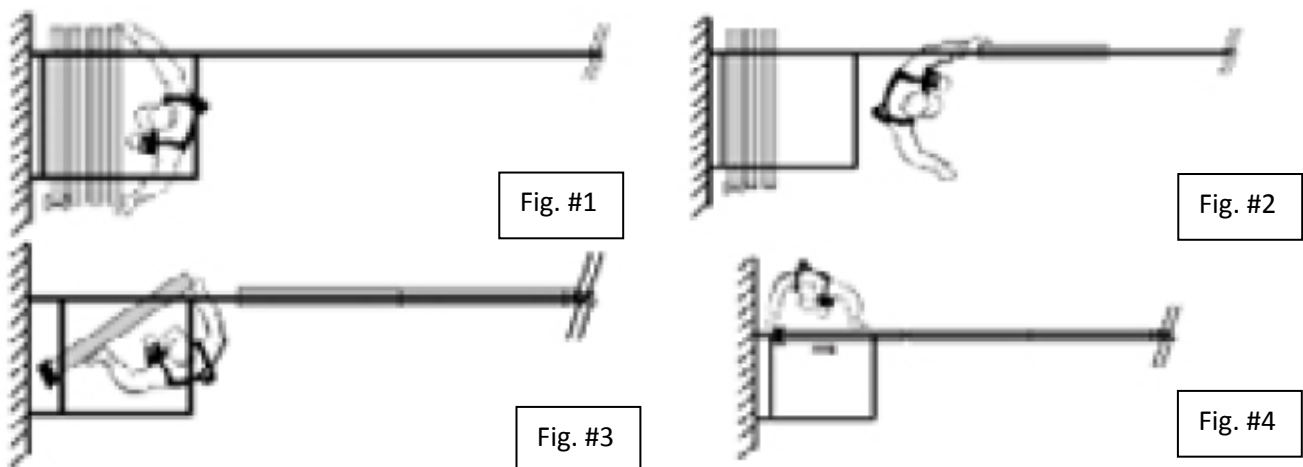
Limpie todo el vinilo y superficies de plástico laminado para eliminar el polvo sin usar limpiadores abrasivos de soluciones que contengan solventes corrosivos.

Revise todos los ajustes, las lubricaciones y la limpieza, el personal especializado debe demostrar e instruir los procedimientos correctos de operación, función y mantenimiento de las paredes.

4.3.5.2. OPERACIÓN

Manos, dedos y cualquier otro elemento deben mantenerse lejos de los bordes de encuentro de los paneles.

1. Deslizar con cuidado el primer panel hacia fuera desde el grupo apilado encauzándolo en el riel principal. Ver figura #1.
2. Empujar el panel suavemente hasta el extremo opuesto. Ver figura #2.
3. Colocar de esta manera todos los paneles alineados en el auditorio.
4. Una vez que todos los paneles estén alineados, deslizar cuidadosamente hacia fuera el ultimo panel. Ver figura #3.
5. Desplazarlo suavemente contra el último panel. Ver figura #4
6. Colocar el seguro del último panel para fijar de este modo, la pared retráctil.



4.4. VENTANA DE ALUMINIO, MURO CORTINA EN ELEVADOR PANORAMICO Y DIVISIONES DE VIDRIO EN OFICINAS Y CLINICAS



Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través de la acera perimetral, utilizando escaleras y arneses para brindar seguridad al operario.

Las divisiones de vidrio se deberán limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. Se recomienda un producto similar o superior a Windex.

Los marcos de las ventanas de aluminio se limpian contra el polvo y las marcas que deja la lluvia, éstas se pueden quitar con un paño húmedo y un detergente neutro.

Para limpiar los cristales, hay que usar una gamuza empapada de agua tibia.

Para los ventanales de aluminio (muro cortina- elevador), se deberá utilizar los medios físicos necesarios y seguros para poder realizar la limpieza sin poner en riesgo al operador de limpieza, como ser mopas con extensión y escaleras o andamios. Se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas, las cuales deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

4.4.1. PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No usar productos de limpieza abrasivos o con disolventes, no usar detergentes corrosivos como los diluyentes a base de resina sintética, acetona, etc.
- No usar detergentes abrasivos.
- No usar instrumentos rígidos como espátulas, cepillos metálicos, esponjas ásperas, etc.
- Si las ventanas tienen ranuras de aireación y drenaje, éstas deben permanecer limpias y despejadas; de lo contrario será difícil que cumplan su función.
- Los perfiles tienen que limpiarse con un paño suave, agua y jabón neutro, al menos, una vez al mes. Hay que aclarar con agua abundante para evitar que queden restos de jabón.
- Dos veces al año, limpiar los elementos metálicos (herrajes) y engrasar todas las piezas móviles con aceite exento de ácidos.
- Las juntas de cierre y acristalamiento (gomos) se deben limpiar con agua y jabón neutro.
- Para la limpieza del vidrio se deberá realizar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpia vidrios especiales para esta actividad. se recomienda utilizar un producto similar o superior a Windex

4.4.2. MURO CORTINA DE ELEVADOR Y LUCERNARIO



Para limpiar los vidrios solo se deben usar productos especiales de limpieza para vidrio, no usar detergentes, jabones, desinfectantes, ya que estos podrían manchar los vidrios. Se recomienda un producto similar o superior a Windex.

Después de cualquier trabajo de construcción realizado en las áreas aledañas al vidrio, será necesario limpiar el vidrio con agua lo antes posible para eliminar cualquier rastro de polvo, abrasivos, etc. que se haya podido formar durante las obras. A continuación, nebulizar o aplicar con un trapo empapado una solución limpiadora (se recomienda una solución de agua y detergente suave) en la superficie recubierta. Frotar suavemente la superficie mojada con un trapo o una toalla limpia y sin pelusas. Aclarar con agua y pasar un trapo o una toalla seca, limpia y sin pelusas hasta dejar la superficie prácticamente seca. Los restos de humedad se evaporarán rápidamente y dejarán la superficie limpia.

Se recomienda evitar el uso de escobillas de goma en la superficie recubierta.

4.4.2.1. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PARA TODOS LOS PRODUCTOS DE ALUMINIO

El procedimiento exacto para la limpieza varía dependiendo de la naturaleza y grado del depósito. Al seleccionar el método de limpieza, debe considerarse todos los materiales de la construcción que podrían verse adversamente afectados por el escurrimiento de soluciones jabonosas o químicas durante el lavado. Se recomienda utilizar agua limpia y realizar la limpieza en condiciones de baja intensidad solar, o durante un día nublado.

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad.

El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia, usando una presión moderada para desprender los depósitos. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro 7) en agua.

Cuando es necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. El lavado debe hacerse con presión uniforme, limpiando primero con un movimiento horizontal y luego con uno vertical. Aplicar el limpiador solo en un área que pueda ser convenientemente lavada, enjuagada y secada, sin cambiar de posición. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada.



El escurrimiento de agua y detergente hacia los niveles inferiores debe minimizarse, y esas áreas deben enjuagarse lo más pronto posible. No permita que las soluciones jabonosas se sequen sobre las superficies horizontales del aluminio. Siempre limpiar las superficies de abajo hacia arriba y continúe con un abundante enjuague con agua limpia de arriba hacia abajo.

Los limpiadores y detergentes que no dañan la piel de las manos y cuerpo, son seguros para limpiar el aluminio anodizado o pintado. Detergentes y limpiadores más fuertes deben ser cuidadosamente probados sobre una superficie pequeña de metal, para observar sus efectos.

Si los depósitos en la superficie del aluminio anodizado aún permanecen después de aplicar las técnicas arriba descritas, debe considerarse el uso de esponjas Scotch Brites (no recomendado su uso en perfiles con superficie pintada). Debe mojarse completamente la esponja con agua limpia o solución jabonosa suave de alcohol en agua. Puede utilizarse alcohol desnaturalizado o metanol, alcohol isopropílico y metanol. Se recomienda iniciar siempre con una solución de una parte de alcohol por 10 de agua.

Solventes más fuertes pueden tener efectos degradantes sobre la superficie del metal y no deben utilizarse en superficies pintadas. Es posible que este tipo de solventes desgaste las capas de selladores y dañen los materiales utilizados como empaque y sello. Debe probarse siempre en una pequeña área para poder determinar sus efectos sobre todo los elementos de la construcción (empaques, selladores, vidrio, pintura, etc.)

El tipo y frecuencia de limpieza varía con la cantidad de sedimentos atmosféricos y polvo acumulado en la superficie del aluminio, así como con el interés y cuidado de los propietarios.

4.5. METODOS Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PARA LA LIMPIEZA DE VENTANAS, CRISTALES Y PAREDES EN ALTURA.

4.5.1. PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES.

La limpieza de ventanas y fachadas acristaladas en altura es una tarea que exige un grado de organización total del personal que realizan estos servicios:

1. A la hora de hacer trabajos en altura por la parte exterior del edificio, nada puede quedar al azar, y por ello los operarios deberán contar con una altísima preparación en materia de riesgos laborales, pero además estar sometidos a continuas pruebas de comprobación de un óptimo estado físico y mental, a la vez realizar los seguimientos para el mantenimiento de todos los equipos y herramienta utilizada en éstas tareas.



2. Esta peligrosa especialidad de limpieza profesional requiere de operarios con una capacitación física y mental adecuada, para enfrentarse al vértigo, y los problemas que pueden surgir por variación de condiciones meteorológicas repentinas, indisposiciones personales, o cualquier otro tipo de incidencia que pueda surgir mientras se encuentran suspendidos en el espacio.
3. Cada operario cuenta con los sistemas de protección personal necesarios para realizar trabajos en altura.
4. Para conseguir un mantenimiento homogéneo en la limpieza de fachadas, se establece el trabajo siempre en sentido de las agujas de reloj.
5. Antes de comenzar cada jornada, se revisa la cantidad de artículos y maquinaria que será necesaria para realizar la tarea y evitar así que falte algo necesario una vez comenzado el trabajo.
6. A la hora de realizar éste tipo de limpieza de altura, tanto los operarios como todos sus elementos de trabajo cuentan con elementos de fijación que impiden la caída libre y el peligro que ello entraña.
7. Los procedimientos que se emplean para poder acceder a las zonas de trabajo son los siguientes:
 - Góndolas o plataformas que se deslizan progresivamente desde la parte superior de los edificios para trabajar en la limpieza de fachadas en sus distintos niveles, y que incluyen sistema de mandos y teléfono para poder comunicarse.
 - Sistemas de arneses para descolgamiento individual, que obligan al operario a cargar durante todo momento con todo el equipo y herramienta de trabajo. Se trata de un procedimiento de limpieza que genera una mayor tensión y un esfuerzo constante, y se emplea sobre todo en los edificios de mayor altura.
 - Grúas con cesta, y andamios, solucionan los problemas de acceso para limpiar ventanas, paredes y zonas acristaladas en alturas menores, y aunque no dejan de implicar riesgos, reducen las proporciones de peligro considerablemente.
 - Las pértigas telescópicas, también son una solución para trabajar desde el suelo en la limpieza de cristales hasta una altura incluso de veinte metros. Son accesorios ligeros fabricados con mango extensible de materiales resistentes a los que se acopla en su extremo la herramienta de limpieza formada por una cara con labio de goma y otra con material de fibras tipo esponja. Además de otras buenas aplicaciones en servicios de limpieza con agua ionizada, su uso en éste tipo de tareas disminuye el tiempo y esfuerzo, porque se trata de un agua tratada en la que se han eliminado todos los residuos, para conseguir una limpieza sin residuos ni huellas.

4.5.2. METODOS PARA LIMPIAR VENTANAS.

1. Debe realizarse de forma completa, lo que no sólo incluye la limpieza de cristales, sino que también afecta a telas, marcos, carriles en el caso de las correderas y perfiles.



2 Dejar siempre los cristales para el final, porque así no se volverán a ensuciar mientras que limpias el resto de elementos.

3. Antes de comenzar organizar todo lo que se va a necesitar, de ésta manera se tendrá todo a mano, las paralizaciones por carecer de algo imprescindible, o paseos que interrumpirán y retrasarán inevitablemente el ritmo de trabajo.

- Escalera para hacer la limpieza de ventanas por su parte más alta. (El uso de escaleras tipo A son las más adecuadas, para realizar la limpieza por la parte interior de los ambientes)

- Plástico continuo de protección, para evitar derrames en la zona de la pared y suelo en la que vas a trabajar.

- Guantes para proteger tus manos a la hora de limpiar con amoníaco.

- Máquina aspiradora para eliminar todo el polvo sin que se vuelva a posar nuevamente.

- Destornillador para desmontar la tapa del tambor y poder limpiar y reparar las persianas por fuera o desde el interior.

- Bayeta para eliminar en seco restos de polvo de la parte exterior del cristal sin rayar.

- Dos baldes, para mezclar en uno de ellos el producto de limpieza con agua, y otro que llenarás sólo de agua para enjuagar la bayeta a medida que vayas retirando la suciedad.

- Esponja para aplicar la mezcla de limpieza húmeda.

- Bayeta de microfibra para retirar los restos de suciedad después de frotar con la esponja.

- Raqueta de cristalero para retirar los restos de agua y humedad del cristal.

- Trapo para limpiar la goma de la raqueta cada vez que la pases por el cristal.

- Mango telescópico adaptable a rasqueta para limpieza de cristales fijos.

- Ayuda de otra persona, si hay que desmontar ventanas correderas para limpiar los cristales exteriores, o a la hora de sujetar el aspirador para poder trabajar en la limpieza de las zonas más altas.

4. Pasa la aspiradora por aristas, esquinas y carriles, y elimina el polvo de lamas y cristales antes de comenzar a limpiar las ventanas en mojado, ayudándote de una bayeta al retirar la suciedad de éstos últimos, evitando así que se rayen cuando los mojes y frotes.



5. Antes de comenzar con la limpieza de ventanas, protege la pared y el suelo en la zona en la que vas a trabajar, utilizando plástico de protección para pintura.
6. Si encuentras alguna mancha resistente en cristal, ayúdate con una rasqueta o cuchilla de cristalero para despegar todas las manchas.
7. Utiliza una raqueta con labio de goma para desprender del cristal toda la humedad, y ayúdate con un trapo limpio para secar la goma antes de efectuar una nueva pasada.
8. Repasa las esquinas y rayas con un paño de algodón puro, para evitar pelusas y fibras.
9. Cuando se trata de hacer la limpieza de ventanas correderas en altura, lo mejor para limpiar los cristales exteriores, es desmontar las hojas con mucho cuidado e incluso con ayuda, para evitar riesgos, y hacer la limpieza más cómodamente y con eficacia total.
10. A la hora de planificar la limpieza de ventanas, es conveniente tener en cuenta el parte meteorológico para que el trabajo sea más duradero. No elijas los momentos más soleados en los que los rayos inciden directamente en tus cristales porque te impedirán ver bien lo que haces, y secarán tan rápido la superficie que no te dará tiempo a quitar la suciedad. Y por supuesto descarta días de tormenta o lluvia.
11. Al momento de limpiar cristales en un piso alto, te recomendamos que siempre se mantenga una hoja cerrada o sin desmontar, para evitar riesgos de caída al vacío cuando estás subido en la escalera.

4.6. PUERTAS

Periódicamente: Limpieza normal con un paño seco para quitar el polvo. En caso de haber necesidad de desmanchar, usar un paño húmedo y luego secar, también se deberán limpiar las manillas y cerraduras de la puerta con un paño húmedo y luego secar, igual procedimiento de limpieza utilizar con todos los aditamentos de la puerta (cierrapuertas automáticos, topes, protectores de chapa para manillas o patadas etc.).

4.6.1. PUERTAS DE ACERO GALVANIZADO

La configuración de su estructura la convierte en una puerta de seguridad para la protección de los distintos ambientes. Estas tienen una mirilla de vidrio laminado de 0.15x1.00 m.

4.6.1.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

Para su limpieza diaria se recomienda limpiar las diferentes superficies y accesorios de la puerta con un paño limpio y seco.

Para la limpieza semanal es recomendable que posterior a la limpieza seca, limpiar con paño limpio humedecido con limpiador líquido (limpiador líquido para vidrio) y



dejar secar. Para la limpieza del marco de aluminio se debe hacer únicamente con agua limpia y paños tipo franela.

4.6.2. PUERTAS DE METAL

Estas puertas fueron elaboradas con lámina metálica lisa de 1/16" acabado liso en ambos lados, con refuerzo tubo de chapa 14.

Estas puertas están instaladas en la mayoría de los ambientes de logística del proyecto. Las puertas cuentan con una capa de primer y dos capas de pintura automotriz. Estas puertas se encuentran ubicadas en cuartos eléctricos, de gases, de telecomunicaciones, en cuartos de aseo, ductos de sistemas hidro sanitarios y de sistema contraincendios

Estas puertas requieren de un cuidado extremo en cuanto al contacto con el agua para evitar problemas de oxidación.

Periódicamente: limpieza con un paño seco para quitar el polvo o grasa que se pueda acumular en ellas, luego si se desea se puede limpiar nuevamente pero con el paño ligeramente humedecido.

Semestralmente: Deberá revisarse el estado de la pintura y observar si esta presenta ralladuras o raspones superficiales, si presenta agrietamiento de la superficie pintada o abombamientos producidos por óxido del material de la puerta.

4.6.3. PUERTAS Y VENTANAS DE VIDRIO

La limpieza de los perfiles de las ventanas y puertas se debe hacer únicamente con agua y paños tipo franela. En cuanto a los vidrios, la limpieza se realiza con agua y a lo sumo utilizando un limpiador de vidrios tipo Windex.

Para limpiar por fuera los vidrios de todas las ventanas proyectables, en caso de que sea necesario destrabar la hoja para bajarla del todo, se debe asegurar que una vez realizada la limpieza hay que volver a montar la hoja a su posición original y posteriormente activar el seguro respectivo para evitar que la hoja se caiga y pueda causar algún accidente.

En las ventanas corredizas es importante mantener limpios los canales inferiores por donde corren las hojas, esto se puede hacer por medio de una aspiradora, además de eso hay que mantener libre de obstrucciones los desagües de estas ventanas.

Es importante tomar en cuenta que en la limpieza de perfiles y vidrios, bajo ningún punto se deben utilizar líquidos abrasivos como thinner o gas.



4.6.4. PUERTAS DE LOS ELEVADORES DE ACERO INOXIDABLE:

Las paredes de acero inoxidable se limpiarán diariamente: Se limpiarán contra el polvo, manchas y huellas digitales y se utilizará un limpiador de aceite mineral color claro, sin olor para acero inoxidable que deja una capa protectora que reduce las manchas y huellas digitales. El procedimiento a realizar consiste en una primera mano con una franela y el limpiador de aceite mineral y una segunda mano con la franela limpia y seca para el pulido del acero inoxidable.

El piso del elevador es de mármol, por lo que se evitara arrastrar elementos que puedan rayar dicho piso. Se deberá limpiar pasando una mopa seca y luego con un trapeador semi humedecido para retirar polvo y residuos. No utilizar ningún tipo de químico solo jabón neutro.

4.6.5. PUERTAS CORREDIZAS AUTOMATIZADAS EN QUIROFANOS:

5.

Para garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de uso de la puerta automática, de conformidad con la norma europea EN16005, el propietario está obligado a asignar el mantenimiento ordinario a personal profesional competente. Excepto las actividades ordinarias de limpieza del cierre y de las guías de deslizamiento que hubiera externas al automatismo, todas las actividades de mantenimiento y reparación deberán ser realizadas por personal profesional competente.

En la siguiente tabla se enumeran las actividades relativas al mantenimiento ordinario, y la frecuencia de intervención referidas a una puerta corredera automática con funcionamiento en condiciones estándar. En caso de condiciones de funcionamiento más intensas, o en el caso de uso esporádico de la puerta corredera automática, la frecuencia de las intervenciones de mantenimiento deberá adecuarse coherentemente.

Actividad	Frecuencia
Desconecte la alimentación de red y abra el automatismo para efectuar las siguientes comprobaciones y regulaciones. - Compruebe la correcta fijación de todos los tornillos de los componentes en el interior del automatismo. - Compruebe la limpieza de los carros y de la guía de deslizamiento. - Compruebe la correcta tensión de la correa. - Compruebe el estado de desgaste de la correa y de las ruedas de los carros (de ser necesario, sustituya). - Compruebe la correcta fijación de las hojas en los carros.	Cada 6 meses o cada 500 maniobras.



- Si está presente, compruebe que el bloqueo se enganche correctamente y que la cuerda de desenganche funcione correctamente.	
Conecte la alimentación de red y efectúe las siguientes comprobaciones y regulaciones. - Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de mando y seguridad. - Compruebe que el área de intervención de los sensores de seguridad sea conforme a las disposiciones de la norma europea EN16005. - Si está presente, compruebe que el dispositivo de bloqueo funcione correctamente. - Si está presente, compruebe que el dispositivo de alimentación con batería funcione correctamente (de ser necesario, sustituya la batería).	Cada 6 meses o cada 500 maniobras. Nota: la comprobación de las funciones de seguridad del automatismo y de los dispositivos de seguridad, debe realizarse al menos 1 vez al año.

Limpeza y cuidados del vidrio de seguridad

- Los vidrios de seguridad deben limpiarse con un paño suave humedecido con agua preferiblemente. Después de lavar el vidrio debe secarse inmediatamente para evitar que la humedad se transfiera al PVB.
- No deben limpiarse con ningún tipo de alcohol, jabones o soluciones no biodegradables, debido a que los químicos que contienen pueden ser absorbidos por el PVB y generar una reacción que des lamina el vidrio.
- Evite los golpes fuertes o continuos, especialmente en la zona de los bordes o las esquinas del vidrio.
- Evite apoyarse sobre los vidrios, ya que su resistencia a la flexión, se ve limitada por el tipo de instalación y accesorios usados
- En lo posible, enjuague y utilice una escobilla de goma para eliminar las gotas de agua del interior de los paneles de vidrio.
- Utilice un producto especializado para limpieza de vidrios. Siga atentamente las instrucciones del producto.
- Ocasionalmente, limpie con un detergente suave diluido en agua, para mantener los paneles de vidrio como si fueran nuevos.
- Utilice una esponja o un paño suave húmedo. Nunca utilice un material abrasivo, como un cepillo o esponjilla metálica, ni papeles
- Nunca utilice productos de limpieza que contengan abrasivos o productos que contengan amoníaco, blanqueadores, ácidos, ceras.
- No permita que los productos de limpieza se asienten o se absorban en las superficies.
- Para evitar que se formen marcas de jabón o de magnesia del agua, habitúese a secar el vidrio con un paño suave después de cada
- Lave y seque con regularidad los accesorios después de limpiarlos para evitar que se acumule jabón.
- No exponga el vidrio a lubricantes esmaltantes incompatibles, jabones esmaltantes, juntas esmaltantes incompatibles o sellantes.
- No exponga el vidrio a agua estancada o a cualquier otro líquido químico.
- Evite cubrir el vidrio con papel, pintura, rótulos o cualquier otro producto que atrape el calor o genere temperaturas elevadas.



Limpieza y cuidados de la perfilera en aluminio

Son elementos de alta resistencia a la intemperie, que prácticamente solo requieren limpieza con agua y jabón, sin utilizar elementos abrasivos para evitar ralladuras del material.

El ácido quema y mancha el aluminio al igual que el cemento, por lo que debe protegerse si se requiere el uso de estos elementos en los espacios vecinos.

Las chispas de la soldadura funden el vidrio y el aluminio al entrar en contacto con ellos, por lo que aplica la recomendación anterior.

¿Cómo limpiar los marcos?

Primero, con un paño suave se elimina el polvo; para remover la tierra que se acumula en las esquinas se utiliza un pincel o una brocha delgada. A continuación, con una esponja humedecida en agua caliente jabonosa se talla el marco, sin mojarlo demasiado. Con un trapo de algodón humedecido se limpia la superficie, enjuagándolo tantas veces sea necesario. Una vez seca la superficie se frota con un trapo seco para darle brillo. Nunca utilice thinner u otros disolventes para limpiar los perfiles.

Los rieles deben mantenerse limpios para que los rodachines no recojan suciedad afectando su duración y funcionamiento.

Se aconseja lubricar los rieles con vaselina industrial para lograr un desplazamiento más suave, o con lubricantes en spray tipo CW40

5.1. MÓDULOS SANITARIOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS, ESPEJOS Y DIVISIONES DE ACRILICO Y ALUMINIO

5.1.1. MODULOS DE BAÑOS DE USO PÚBLICO

Son 16 módulos sanitarios, cada uno distribuido para Mujeres y Hombres, la cantidad de aparatos instalado está de acuerdo al tamaño del ambiente.

Se enlistan los aparatos sanitarios instalados por modulo:

- Inodoros (cantidad de acuerdo a tamaño de modulo, varia de 2 a 3 unidades para área de hombres o mujeres)
- Urinarios de 1 a 3 unidades de acuerdo a tamaño de modulo
- Mueble de lavamanos, con 2 a 4 grifos por cada mueble
- Espejo, dispensador de papel higiénico y jabonera correspondientes a espacio
- Secador eléctrico de manos
- Divisiones con estructura de aluminio y paneles de acrílicos, las puertas cuentan con un llavín de cierre.
- Una unidad especial de discapacidad con su respectivo inodoro y barras de sujeción.
- Pileta ubicada en cuarto de aseo incluido en modulo sanitario
- Coladeras de piso de 2 a 4 unidades por modulo



Se deberán lavar todos los aparatos a fin de mantener los mismos limpios y en adecuadas condiciones sanitarias, para ello se debe usar detergentes y productos químicos apropiados de venta comercial.

Se deberán mantener basureros en las áreas de los sanitarios y de lavamanos, a fin de evitar que se deposite en los aparatos desechos tales como: basuras, papel, toallas sanitarias o cualquier otro desperdicio sólido que pueda provocar obstrucciones en los mismos o en la tubería.

Se deberán mantener limpias las papeleras y continuamente se efectuará la retirada y vaciado de las mismas de acuerdo a la demanda de uso.

Al momento del mantenimiento y limpieza se recomienda manipular con cuidado, tanto los aparatos como los grifos y accesorios, el abuso en ellos pone en riesgo su funcionamiento y duración. También se recomienda realizar varias limpiezas durante el día.

Limpieza de las superficies del mobiliario deberá ser con franela humedecida en solución detergente.

El Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.

5.1.1.1. INODOROS Y URINARIOS CON FLUXOMETRO

La limpieza de las piezas de loza sanitaria como los inodoros y los urinarios deberá limpiarse con estropajo y detergente en polvo clorado. Se deberá utilizar cepillos especiales para cada caso que limpien esquinas y partes internas. Uso de detergentes en polvo clorado, aromatizantes y desinfectantes. Regularmente se aplicará producto desincrustante en el inodoro con el fin de eliminar restos de óxidos, manchas amarillas, incrustaciones calcáreas, etc. NUNCA usar productos abrasivos con alto contenido de amoníaco, ácido muriático, etc.

Se recomienda la limpieza de los fluxómetros trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento de los aparatos.

Evitar la formación de sarros y manchas en los aparatos.

5.1.1.2. PARTICIONES DE URINARIOS E INODOROS

Para limpieza normal, primero se debe enjuagar la superficie con agua limpia para remover cualquier partícula de polvo u otro material abrasivo. Esponjear suavemente el plástico con agua tibia y un jabón suave no abrasivo o una solución de amoníaco y agua. Enjuagar muy bien con agua limpia y secar con un paño suave. Después de limpiar, el acrílico puede ser pulido con un buen pulidor de cera aplicado con un paño suave de franela.



No usar benceno, acetona, alcohol de quemar o gasolina. Estos solventes suavizan la superficie del plástico y pueden causar daño. También se debe evitar usar productos de limpieza de vidrios, agentes limpiadores abrasivos e instrumentos duros. Cerciorarse que los materiales de limpieza estén libres de sucio, polvo y otros materiales extraños.

MANTENIMIENTO DEL ALUMINIO

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad. El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro7) en agua.

Cuando sea necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada. El escurrimiento de agua y detergente hacia los niveles inferiores debe minimizarse, y esas áreas deben enjuagarse lo más pronto posible. No permita que las soluciones jabonosas se sequen sobre las superficies horizontales del aluminio. Siempre limpiar las superficies de abajo hacia arriba y continúe con un abundante enjuague con agua limpia de arriba hacia abajo.

Solventes más fuertes pueden tener efectos degradantes sobre la superficie del metal y no deben utilizarse en superficies pintadas. Es posible que este tipo de solventes desgaste las capas de selladores y dañen los materiales utilizados como empaque y sello. Debe probarse siempre en una pequeña área para poder determinar sus efectos sobre todo los elementos de la construcción (empaques, selladores, acrílico, pintura, etc.)

5.1.1.3. LAVAMANOS DE GRANITO

Para garantizar el correcto funcionamiento de los lavamanos, se deberá hacer la remoción de sedimento o residuos en el canal de desagüe, de forma manual a través de pinzas y espátulas, esta limpieza debe hacerse de dos a tres veces por semana. Otro mecanismo propuesto para esta limpieza es el uso de una aspiradora con la boquilla apropiada para succionar los sólidos en todo lo largo del canal. Para la limpieza del granito deberá hacerse con paños limpios y utilizar agentes de limpieza con ph neutro.

Se recomienda la limpieza de las válvulas de abasto trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento del lavamanos.



Para la limpieza de la grifería se recomienda usar productos de limpieza con ph neutro, no es recomendable usar detergente en polvo ya que estos opacan el brillo de los grifos.

5.1.1.4. APARATOS DE ACERO INOXIDABLE: BARRAS DE SUJECCION, JABONERAS Y DISPENSADORES DE PAPEL HIGIENICO.

La limpieza de los accesorios de acero inoxidable en este caso jaboneras, dispensadores de papel higiénico y barras de sujeción, deberá hacerse a diario con un paño húmedo solamente con agua. Si tienen manchas, rasguños o inicios de óxido se deberá emplear un limpiador para acero inoxidable. Algunos de estos limpiadores o pulidores pueden ayudar a minimizar los rasguños y eliminar las manchas. Deberán revisarse las indicaciones del limpiador para acero inoxidable y probarlo en una mancha discreta. Asegurándose de enjuagar completamente y luego secar en el área aplicada.

La reposición de productos de aseo: papel higiénico, jabón líquido es de suma importancia para el buen cuidado de estas instalaciones.

5.1.1.5. ESPEJOS.

La limpieza del espejo se deberá realizar con agua en rocío y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad (Windex).

5.1.1.6. COLADERAS DE PISO.

Las coladeras de piso en los módulos sanitarios se deben limpiar una vez al mes para retirar los residuos que se acumularon durante el aseo diario en la coladera y así evitar la obstrucción de la tubería.

Adicional a los módulos sanitarios, se cuenta con los cuartos sanitarios de uso privado, los cuales constan de un lavamanos de pedestal, un inodoro, ducha con mampara y puerta de vidrio templado. Ésta última se deberá limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. De igual manera la limpieza de las piezas de loza sanitaria debe realizarse comenzando por el lavamanos siguiendo por el piso y paredes de la ducha y finalizando por la taza del inodoro, con estropajo y detergente en polvo clorado.

5.1.1.7. CUARTOS DE ASEO.

Los Cuartos de Aseo están dentro de los módulos de baños. Se asignara un espacio para bodega en la que se almacenaran los productos y elementos de limpieza.

La limpieza de los cuartos de aseo debe ser diaria, tratando cada uno de sus componentes de acuerdo a las especificaciones determinadas en este documento. Se



recomienda tener especial cuidado al lavar los trapeadores, ya que, si no se retira la mecha del mango, este manchara las paredes del cuarto de aseo.

5.1.2. BAÑOS DE USO PRIVADO (LABORATORIOS Y OFICINAS).

El edificio cuenta con 17 baños de uso más restringido, puesto que no están accesibles al público en general, algunos se encuentran en laboratorios y los otros en oficinas.

Los baños para uso de laboratorios cuentan con ducha, como ser el baño de atención a la mujer, y los tres baños en el área de la necroteca.

Los baños ubicados en las oficinas administrativas y en laboratorios como ser odontología, quirófano, no cuentan con la ducha, ya que no son necesarias en estas áreas.

5.1.2.1. INODOROS DE TANQUE.

Es importante evitar golpear los sanitarios con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Es necesario realizar una limpieza diaria de la porcelana con una solución de agua con jabón neutro. Los sanitarios tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. Por eso no es necesario utilizar productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza.

El agua que se emplea para las descargas muchas veces contiene algunos sedimentos que la contaminan y que pueden provocar manchas de cal en el inodoro, para eliminarlas se emplea una lija fina de agua, frotando superficialmente los lugares en los que se generó la mancha de agua, es recomendable realizar esta revisión semestralmente.

5.1.2.2. LAVAMANOS DE PEDESTAL.

Evite golpear los lavamanos con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Realice la limpieza diaria de los lavamanos con una solución de agua tibia con jabón neutro.

Los lavamanos tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. No utilice productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza, ya que estos pueden corroer el esmaltado y demeritar las propiedades estéticas de la pieza.



Para hacer la limpieza habitual de los lavabos de porcelana se debe limpiar periódicamente para ello se recomienda utilizar agua con detergente y tallar con una esponja para posteriormente enjuagar y secar con un paño que no suelte pelusa. Para lograr mejores resultados se puede utilizar agua tibia con detergente y un cepillo de cerdas suaves.

5.1.2.3. JABONERAS Y DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO.

Las jaboneras y dispensadores de papel son de acero inoxidable, para su mantenimiento y limpieza se puede remitir a la sección 4.7.1.4 de este documento.

5.1.2.4. DUCHAS

Los espacios de las duchas están confinados con pared y puertas de vidrios, para la limpieza de los vidrios se hará de la misma manera que el vidrio en las ventanas y barandales, remitirse a la sección 4.4 de este documento.

El piso de las duchas es de porcelanato, para la limpieza y mantenimiento remitirse a la sección 4.1.5 Pisos de Porcelanato de este documento.

5.1.3. JACUZZI

Jacuzzi modelo Romanza de American standard, tina de acrílico grado sanitario con refuerzo de fibra de vidrio, con hidromasaje y una profundidad de 51 cm.

Peso 69 kg.

Jets ajustables medianos

4 Jets ajustables grandes

Controles de Turbulencia

Motobomba de 2.1 h.p.

1 Desagüe integrado Push/Foot

Un punto importante en el manteamiento del jacuzzi es limpiar a fondo y desinfectar el jacuzzi después de cada uso, para conservar el jacuzzi en buen estado, logrando evitar los malos olores y la proliferación microorganismos

Cierra todos los controles de aire de los chorros individuales para que no haya inducción de aire. Luego llena la bañera hasta que todos los chorros estén sumergidos de 5 a 7 cm de agua.

Luego se añaden dos cucharaditas de un detergente lavavajillas con poca espuma y media taza de lejía.

NOTA: Como una alternativa a la lejía, se puede usar en cambio una taza de vinagre blanco. También se puede utilizar un limpiador específico para jacuzzis, hecho específicamente para limpiar las bañeras con chorros de aire

Se encienden los chorros durante 15 minutos y luego vacía el jacuzzi. Se vuelve a llenar con agua hasta que el nivel esté 5 o 7 cm por encima de los chorros y luego se encienden durante otros diez minutos para que se enjuaguen completamente.



Luego se deja salir el agua y se seca el jacuzzi y todas las boquillas con un paño suave. Es necesario utilizar un bastoncillo para las grietas y fisuras alrededor de las boquillas.

Finalmente, para prevenir problemas de salud asociados con las biopelículas (un residuo que se forma alrededor de las bacterias en las tuberías de desagüe), es importante terminar la limpieza del jacuzzi con alguno de los muchos productos que se han diseñado para eliminar las biopelículas.

5.1.4. DUCHAS DE EMERGENCIA

Las duchas de emergencia instaladas en el laboratorio son una combinación de ducha y lava ojos de acero inoxidable; la ducha es de un plato de 10", tuberías cromadas, válvula cromada de 1" de apertura rápida activada por una barra de acero inoxidable con asa triangular para halar, sistema interno de dispersión de agua para cubrir mayor área. La fuente lava ojos está compuesta por un plato de acero inoxidable de 10", cabezales con aireadores para suavizar el flujo de agua, válvula cromada de 1/2" de apertura rápida activada por una manilla, conexión de entrada y salida de 1-1/4", pedestal de tuberías de hierro galvanizado o pintado de naranja de 1-1/4".

Las duchas de emergencia se instalaron en los laboratorios sometidos a un factor de riesgo químico, en las cuales los usuarios puedan correr el riesgo de entrar en contacto con la piel o los ojos con sustancias químicas, polvo, vapores, materia prima, productos terminados o contaminantes.

Todos los usuarios que pudieran estar expuestos a materiales peligrosos deberán ser instruidos en la localización y uso apropiado de las duchas y lavaojos de emergencia. El tratamiento inicial de primeros auxilios para irritación debe ser el enjuagar los ojos y la cara por 15 minutos antes de recibir atención médica. Es importante que el usuario mantenga los párpados abiertos y gire sus ojos para que el agua pueda fluir en toda la superficie y en los pliegues alrededor de los ojos.

Las unidades de tubería deberán ser activadas dos veces al mes para purgar las líneas y verificar que tienen el flujo y volumen apropiado.

Controlar que los lavaojos tengan las cubiertas protectoras puestas para evitar la acumulación de contaminantes del aire en las boquillas.

Es necesario realizar el mantenimiento y limpieza del equipo regularmente: tapas protectoras, rociadores, cañería, desagüe, señal de seguridad, válvulas y palanca y verifique que no falta ningún elemento.

Los accesos a las duchas de emergencia o lavaojos tienen que estar expeditos, en caso contrario, retire todo material que obstaculice el libre acceso al equipo.

En caso de que el chorro de agua del lavaojos salga de forma irregular, desenrosque el cabezal y limpie de arenilla los filtros.



5.2. ESTACIONES DE TRABAJO Y MOBILIARIO A LIMPIAR

El Edificio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud cuenta con Estaciones de Trabajo fijas las cuales deberán tener un mantenimiento adecuado de acuerdo a cada uno de sus componentes, brindando una mayor duración y manteniendo la calidad de los acabados. Para la limpieza general de las estaciones de trabajo se recomienda utilizar el producto adecuado según la superficie.

A continuación se describen recomendaciones específicas para la limpieza de cada una de las partes que conforman las estaciones de trabajo:

5.2.1. REVESTIMIENTOS DE METAL- CASILLEROS

Para limpieza normal, se deberán lavar las superficies metálicas con un paño suave sumergido en una solución de detergente y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar. Remover marcas de rozaduras de leves con una cera ligera en pasta (pre suavizada), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Remover marcas de rozaduras y rayones más fuertes o bien pronunciados utilizando productos para pulir automóviles, ya sea en líquido o en pasta. Después de pulir, aplicar una cera en pasta pre-suavizada para restaurar el brillo original.

5.2.2. LAMINADO PLÁSTICO – SUPERFICIE DE MUEBLES DE LABORATORIOS

Para limpieza normal, se debe lavar el laminado plástico con un paño suave utilizando una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño de textura delicada.

Para reparaciones menores de quemaduras u otras marcas difíciles de quitar, con un paño suave aplique un limpiador de cocina no abrasivo y agua tibia. Frotar en la dirección del grano o veta con precaución para evitar dañar la textura o esmalte de la superficie. Si no es visible la dirección del grano, frotar con un ligero movimiento circular.

No usar abrasivos en polvo u otros limpiadores fuertes como ser blanqueadores con hipoclorito, peróxido de hidrógeno, ácidos nítricos o con lejía, ellos pueden desfigurar la superficie y cambiar el color del acabado.

5.2.3. CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE EN DE MUEBLES DE LABORATORIOS

El acero inoxidable es una aleación en base a hierro, cromo y otros elementos aleantes que no hacen combinación química entre sí pero, producen una excelente



resistencia a la corrosión. Presenta un acabado único y de conformación regular tanto en su textura lisa como en su apariencia.

Limpieza y cuidados

Realice mantenimiento periódico, que consiste en lavado con agua y jabón neutro (no abrasivo). Tenga en cuenta que se debe sacar bien el jabón y luego se proceda a secar con un paño suave. Es recomendable tener presente que para superficies satinadas sobre las que se ha depositado polvo, el movimiento de lavado debe ser paralelo a la dirección del satinado, evitando así el rayado de la superficie.

Evite el uso de compuestos que liberen iones, cloro, ácido clorhídrico o soluciones que contengan estos elementos, porque ataca seriamente el acero inoxidable

Para retirar cierto tipo de manchas, se sugiere: Marcar de Adhesivo: remoje con agua caliente y jabón para despegarlo, elimine la goma con una mezcla Etilico-Metílico (disolventes).

Decoloraciones por Calor: frote la mancha con un paño suave y una solución del 5-10% de ácido nítrico. Enjuague bien.

Grasa: enjuague con agua caliente y jabón, lave con alcohol y finalmente seque con un paño.

Mancha de agua: lave con una solución de ácido acético (vinagre) y finalice con un buen enjuague.

Pintas de oxidación: hacer limpieza con RUBY limpiador común de superficies aceradas o cromadas, paño no abrasivo.

5.2.4. CUBIERTA DE SAMSUNG STARON EN MUEBLES DE LABORATORIOS

Este es un material *acrílico* (Polimetilmetacrilato e hidróxido de aluminio) y es una solución de superficie adecuada para un sinnúmero de aplicaciones. Es una *superficie no porosa e higiénica*.

Carece de porosidad, ninguna mancha puede penetrar en el material de Staron lo que proporciona una mesa de trabajo resistente que es fácil de mantener.

Se caracteriza por lograr superficies lisas, largas y anchas continuas con uniones invisibles, imperceptibles al tacto, facilitando la limpieza y obteniendo total asepsia.

Este material es renovable, lo que significa que después de años de uso se puede pulir para ser restaurado de nuevo a su estado original.

Para limpiar una superficie de Samsung Staron sólo tiene que pasarle un paño húmedo y secarlo después con uno seco o con papel.

Si se derrama algo o se mancha por cualquier causa, debe utilizarse productos a base de amoníaco, como los limpiadores de vidrio comercializados para el hogar, o bien emplear alguno de los sprays no abrasivos que existen en el mercado pensados



específicamente para superficies sólidas. En cualquiera de los dos casos, es importante secar siempre después de limpiar.

Los colores claros y acabados mate o satinados no necesitan apenas cuidado adicional. Para eliminar en ellos manchas difíciles basta con fregar con una esponja húmeda y un limpiador abrasivo, realizando pequeños movimientos circulares. Su mantenimiento sencillo los convierte en la mejor opción para áreas de uso más intensivo.

Aunque el Staron es mucho más resistente al calor que otras superficies, utilizar una base sobre la que colocar menaje caliente, evitará que tengan que soportar temperaturas extremas sin necesidad.

Evite asimismo utilizar limpiadores químicos como disolventes, acetonas, limpiadores de hornos, que pueden provocar manchas en su superficie. Si tenemos una mancha de pintura por ejemplo se utilizara para eliminarla un disolvente que no tenga acetona y enjuague después con agua.

5.2.5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INTERIOR DE MUEBLES.

Los muebles con gavetas y puertas están contruidos con madera aglomerada, para su correcto mantenimiento se recomienda la siguiente:

La mejor manera de mantener limpios los muebles, es eliminar diariamente el polvo para evitar que se acumule, con ayuda de un paño suave, y por supuesto no depositar directamente objetos sobre la superficie y compartimientos del mismo, para que no aparezcan manchas.

Para una limpieza a profundidad, se debe utilizar un jabón neutro disuelto en agua y humedece un paño suave con el que trabajar las superficies (la limpieza de muebles en color claro es particularmente necesaria, ya que suele notarse más la suciedad que en muebles en otros colores).

Para aclarar se debe usar otro paño limpio humedecido en agua, y por último se debe retirar toda la humedad con una bayeta seca.

Nunca se debe utilizar disolventes, ni acetonas para eliminar manchas de muebles, porque estos elementos atacan los colores y estropeando su aspecto.

5.3. LÁMPARAS, REFLECTORES, DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILADORES

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.



5.3.1. LÁMPARAS Y REFLECTORES

Para reducir el consumo en iluminación es necesario una correcta limpieza y mantenimiento de las lámparas. La acumulación de polvo en fluorescentes, bombillas, lámparas, etc. disminuye en gran medida la luminosidad ambiental, con el consiguiente derroche de energía. Por ello es fundamental realizar al menos una vez al año una correcta limpieza de las luminarias y de sus accesorios.

Limpiar del acrílico y quitar el polvo con plumero o trapo. Si tiene alguna mancha, limpiar con un trapo humedecido y luego sacar brillo. Seguir las siguientes recomendaciones:

- Lo primero que se ha de hacer es apagar la luz y desconectar la corriente. Hay que esperar a que la lámpara que se va a limpiar esté fría por dos motivos: evitar quemaduras e impedir que estalle al manipularla cuando todavía está caliente.
- Una vez fuera de su soporte se limpia el polvo con un paño suave con alcohol.
- Antes de colocar la lámpara nuevamente en su soporte hay que esperar a que esté completamente seca para evitar cortocircuitos.
- Una vez en su sitio se puede conectar de nuevo la luz y proceder a su encendido.
- La limpieza de luminarias empotradas en el cielo falso se realizará desmontando la rejilla protectora de la pantalla y limpiando el interior de la misma por medio de aspersion de líquidos especiales.

De la misma forma en que se procede para la limpieza de luminarias se debe proceder para la limpieza de los tubos fluorescentes. Posteriormente se colocarán los tubos y la rejilla difusora, una vez se hayan limpiado por inmersión. Igual que se procede a la limpieza de luminarias, se debe actuar también sobre todos los demás elementos accesorios que se encuentran incorporados al mismo.

En todo momento se ha de actuar con precaución para evitar accidentes.

5.3.2. DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO

Los difusores y rejillas, se limpiaran con plumero y paño seco. Cuando sea requerido se limpiarán con un desengrasante de pH neutro consiguiendo una total asepsia sin modificar sus características técnicas.

En la limpieza de conductos de aire acondicionado deben ser eliminados todos aquellos contaminantes de todas las superficies que están en contacto con el aire climatizado, desde las tomas del aire exterior, unidades climatizadoras, conducciones de retorno, conducciones de impulsión, rejillas y difusores.



5.3.3. VENTILADORES

La limpieza de los ventiladores ayuda a evitar la proliferación del polvo en las aulas, además de que ayuda a mantenerlo funcionando correctamente. Para la limpieza de los ventiladores se deberá asegurar que estos se encuentren apagados, luego se procede a limpiar con un paño limpio y un líquido limpiador de ph neutro las cuchillas. Se debe realizar una limpieza semestral del motor del ventilador así como engrase del mismo.

5.4. BARANDALES Y LOUVERS

5.4.1. BARANDALES METALICOS

Para la limpieza del barandal metálico se deberá eliminar todo tipo de suciedad ya sea manchas, oxido o polvo, utilizar trapo húmedo, agua y jabón. No utilizar unidades corto punzante para retirar cualquier material adherido al barandal.

5.4.2. BARANDALES DE VIDRIO Y ACERO INOXIDABLE

En las gradas circulares el tipo de pasamanos es barandal enclipado de vidrio templado y estructura con postes verticales y pasamanos horizontal en acero inoxidable.

Para su limpieza y mantenimiento se recomienda el procedimiento para vidrios de la sección 4.4 y para la limpieza de los postes y pasamanos de acero inoxidable nos remitimos a la sección de limpieza de elementos de aluminio 4.4.2.1.

5.4.3. LOUVERS

La limpieza se deberá realizar utilizando el equipo adecuado y sistemas de seguridad y de andamiajes para el personal que realizará esta actividad y para los usuarios.

Se deberán utilizar cepillos de cerdas suaves con extensiones para retirar polvo, telarañas y cualquier suciedad que se adhiera a las mismas. Se deberá retirar la basura que quede atrapada al interior y exterior de los louvers.

Para la limpieza húmeda se podrá realizar con chorro a presión controlado, a excepción de las zonas laterales para evitar que se acumule agua en las esquinas, teniendo cuidado de proteger el interior del edificio.

5.5. CUBIERTAS DE JUNTAS Y DIVISIONES CON FORRO DE ACM



El ACM es aluminio compuesto con un material de última tecnología, que brinda opciones de seguridad y resistencia al fuego, es liviano y rígido lo que lo convierte en un material increíblemente fácil de ensamblar e instalar.

Hay evitar colocar muebles cerca de las juntas ya que estos podrían provocar dejar marcas en el ACM que no se pueden reparar solo con el cambio de dicho revestimiento.

Para el mantenimiento, limpieza y cuidado del revestimiento con ACM enjuagar con agua usando una esponja suave aplicando poca presión para remover las manchas. Si la mancha permanece después de secarse la lámina utilice detergente neutro o limpiador para el hogar (con pH 8) diluido con agua, y tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Diluir el detergente o limpiador en relación de 1-5% en agua.
 2. Limpiar la lámina durante 1 minuto con la solución utilizando una esponja suave o un trapo.
 3. Secar la lámina con un paño y por ultimo pasar un trapo húmedo con agua limpia sobre la misma.
- En caso de que las manchas sean muy difíciles de quitar se podrá utilizar un limpiador que como máximo tenga pH 12, después de limpiar la lámina con este tipo de producto es necesario enjuagar muy bien con agua limpia, ya que debido al alto pH de este tipo de limpiadores podría ocasionar cambios de color sobre la lámina.
 - Si desea usar limpiadores fuertes o removedores de manchas, realizar una prueba en una pequeña área. Generalmente los ácidos y alcalinos fuertes causan cambio de brillo, color, e inclusive levantamiento del recubrimiento de la lámina.
 - **Nota:** no utilizar limpiadores abrasivos, solventes ni thinner y evitar lavar la lámina a temperaturas mayores a los 40°C, ya que debido al secado tan rápido podría mancharse

5.6. MUEBLES COCINETAS

El edificio cuenta con dos áreas de cocinetas, una en el auditorio y otra en la jefatura. La cocineta cuenta con un mueble inferior que incluye un lavatrastos y top de laminado plástico.

Para la limpieza de estos muebles, se debe usar solamente una franela limpia y seca. Si es necesario usar la franela levemente humedecida en agua. Lustrar con una franela seca. Evitar todo tipo de productos de limpieza que contengan alcohol.



Las cocinetas cuentan con tomacorrientes en el que se pueden conectar microondas, oasis y refrigeradores pequeños, que deberán de limpiarse periódicamente y cada vez que sea requerido.

Para la limpieza de las cocinetas se debe de seguir los siguientes lineamientos que forman parte del Manual de Uso del Edificio:

- Los lavatrastos deberán permanecer limpios.
- Deberán permanecer libres de humedad para prolongar la durabilidad del mueble.
- Los gabinetes deberán limpiarse periódicamente.
- No acumular alimentos perecederos.
- En el lavatrastos no se deberá de tirar ningún tipo de químico que dañe el esmalte del mismo.
- No se permite el lavado de recipientes con restos de comida que puedan ocasionar acumulación de grasas en las tuberías.

Para la limpieza del piso de baldosas de terrazo y paredes con cerámica se debe seguir lo indicado en estas especificaciones.

5.7. BANCAS EXTERIORES

Las bancas exteriores son de concreto. Se encuentran ubicadas en el área verde perimetral del edificio.

Se deberán mantener limpias y libres de polvo. Se lavaran a chorro con manguera y se secaran con paño limpio.

6. LIMPIEZA DE AREAS VERDES.

6.1. LIMPIEZA Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

El personal dedicará una atención constante y meticulosa a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro de las áreas verdes, incluidos los paseos y sendas peatonales. La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable.

La limpieza para todas las zonas verdes se realizará diariamente.

De forma que no quede este servicio descubierto, no se dejarán de realizar las labores de limpieza por un máximo de 48 horas, incluso teniendo en cuenta los fines de semana y días festivos consecutivos.

Comprende la eliminación con la frecuencia necesaria de residuos y elementos orgánicos o inorgánicos que aparezcan en la zona verde. Asimismo comprende el vaciado de los basureros existentes y el traslado diario al lugar autorizado por la UNAH, dentro de la jornada de trabajo, y evitándose que permanezcan en la vía pública.



Esta labor consistirá en la eliminación, hojas caídas, restos de labores de siega, recortes y podas, como de los desperdicios y basuras que por cualquier procedimiento lleguen a las zonas de áreas verdes.

Se separarán durante la limpieza, siempre que sea posible, los restos vegetales de los demás residuos. Los restos vegetales deberán ser transportados a vertedero autorizado.

Estas labores no se limitan al barrido, recogida y amontonamiento de las indicadas materias dentro de las superficies verdes, paseos y zonas peatonales, sino que ha de completarse con retirada inmediata de todas ellas y su traslado, dentro de la jornada de trabajo, evitándose que permanezcan en la vía pública.

La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable. La limpieza diaria de los espacios verdes requiere de una recogida y gestión selectiva de los residuos debido a la diferente naturaleza de cada uno de ellos. La operación de limpieza se realizará tantas veces como sea necesaria para que los espacios verdes se encuentren libres de cualquier tipo de residuo y en correcto estado de limpieza.

6.2. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES DERIVADOS DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO

Las labores de mantenimiento de los elementos vegetales generan numerosos restos en forma de ramas, troncos, hojas, restos de siegas..., que deben ser recogidos a lo largo de la misma jornada laboral con el fin de evitar diferentes problemas (olores por descomposición de restos de siega, dificultades para la movilidad de los usuarios por la zona verde, aumento del riesgo de incendios, etc.).

7. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos del Edificio Ciencias de la Salud - UNAH Valle de Sula incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) en cada nivel de cada módulo hacia el sitio de almacenamiento temporal que se ubicará en la zona exterior oeste, previo a ser llevado a su destino final.

El Edificio Ciencias de la Salud UNAH- Valle de Sula funcionará como un centro de formación de alto nivel académico, científico y de investigación, por lo que la clasificación de los residuos sólidos dependerá de las áreas de los diferentes módulos, los cuales serán tratados individualmente de acuerdo a su peligrosidad.

En este edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

- **Residuos No Peligrosos**
 - 1. Reciclables**



- Papel y cartón: papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón
- Envases plásticos y metálicos: bolsas y botellas de plástico, latas de aluminio, tetra bricks.
- Materia Orgánica: restos de comida, frutas y vegetales; restos de poda y jardinería.

2. No Reciclables

- Ordinarios: servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases de poliestireno, papeles de baño.

▪ **Residuos Peligrosos**

1. Infecciosos

- Contienen patógenos: cultivos de laboratorio, residuos de salas de aislamiento, hisopos, materiales o equipo que ha estado en contacto con pacientes infectados, excremento.

2. Patológicos

- Tejido humano o fluido: partes del cuerpo, sangre y otros fluidos corporales, fetos.

3. Cortopunzantes

- Objetos cortopunzantes: agujas, equipos de infusión, bisturíes, cuchillos, vidrios rotos.

4. Contenedores presurizados

- Cilindros de gas, cartuchos de gas, latas de aerosol.

5. Genotóxicos

- Contienen sustancias con propiedades genotóxicas: fármacos citostáticos (usados para terapia de cáncer), químicos genotóxicos.

De acuerdo al funcionamiento en cada módulo del edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

Tabla 5. Cuadro Resumen de residuos sólidos

<i>NIVEL</i> <i>MÓDULO</i>	<i>A</i> <i>Aulas de</i> <i>Clases</i>	<i>B</i> <i>Odontología</i>	<i>C</i> <i>Enfermería/Medicina</i>	<i>D</i> <i>Medicina</i>
	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			
PRIMERO	Ordinarios similares a los de origen doméstico	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos • Patológicos • Cortopunzantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos • Patológicos • Cortopunzantes



<i>NIVEL</i> <i>MÓDULO</i>	<i>A</i> <i>Aulas de</i> <i>Clases</i>	<i>B</i> <i>Odontología</i>	<i>C</i> <i>Enfermería/Medicina</i>	<i>D</i> <i>Medicina</i>
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
SEGUNDO		<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos • Patológicos • Cortopunzantes • Contenedores presurizados • Yeso • Acrílico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos • Patológicos • Cortopunzantes • Farmacéuticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico • Infecciosos • Patológicos • Cortopunzantes • Biológicos • Genotóxicos
TERCERO		<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinarios similares a los de origen doméstico

El manejo adecuado consistirá en realizar una clasificación o segregación en el origen de todos los residuos por parte de los usuarios, para su posterior tratamiento.

NOTA:

Se presentan todos los tipos de residuos que se podrán generar en el Edificio Ciencias de la Salud; sin embargo, dicha generación está sujeta a la habilitación de los diferentes espacios que conforman los diferentes módulos.

En este caso, el objetivo del presente documento está orientado al manejo de los **residuos no peligrosos**, este será ampliado en el momento de utilización de las demás áreas.

7.1. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

Para poder incentivar a los usuarios del edificio a reciclar los residuos, se destinarán contenedores para su segregación, los cuales serán colocados estratégicamente para no interferir ni afectar en la recolección de los residuos peligrosos.

Los residuos no peligrosos se dividirán en dos grupos, los ordinarios no reciclables y los ordinarios reciclables que a su vez se dividirán en papel y cartón, envases plásticos y metálicos y materia orgánica. En el diagrama de la Figura 1 se presenta el

modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio Ciencias de la Salud UNAH- Valle de Sula.



Figura 1. Diagrama del modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio Ciencias de la Salud - UNAH Valle de Sula

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

7.2. CONTENEDORES REQUERIDOS PARA EL ALMACENAMIENTO

En la Tabla 6 se presenta la selección de los depósitos de basura y el código de colores sugerido de acuerdo a la segregación descrita anteriormente. En esta tabla se presentan las especificaciones de cada contenedor detallando su capacidad y dimensiones para cada tipo de residuo y para cada etapa del proceso.

Dichos depósitos de basura complementarán los existentes en el edificio, y deberán ser suministrados como parte de la oferta por la empresa encargada del servicio de limpieza.







La ubicación de cada contenedor se presenta en los planos “Ubicación de Depósitos de Basura y Rutas de Recolección” MR-01 al MR-03, adjuntos a este documento en Anexo.




Tabla 6. Especificaciones técnicas para los depósitos de basura

Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso				
		Interiores (Baños, oficinas, laboratorios)	Pasillos y vestíbulos	Almacenamiento y Transporte	Almacenamiento Temporal	
NO PELIGROSOS	No Reciclables	Ordinarios: Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases poliestireno.				
		Código	NRB-001	NRP-002	NRT-003	NRAT-004
		Descripción	Papelera vaivén	Contenedor decorativo	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
		Capacidad	40 L	108 L	189 L	770 L
		Largo, ancho, alto	40 x 30 x 58 cm	40 x 40 x 76 cm	72 x 60 x 93 cm	137 x 78 x 135 cm
	Reciclables	Papel y cartón: Papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón.				
		Código		R1P-002	R1T-003	R1AT-004
		Descripción		Contenedor decorativo	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
		Capacidad		108 L	189 L	770 L
		Largo, ancho, alto		40 x 40 x 76 cm	72 x 60 x 93 cm	137 x 78 x 135 cm



Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso			
		Interiores (Baños, oficinas, laboratorios)	Pasillos y vestíbulos	Almacenamiento y Transporte	Almacenamiento Temporal
PELIGROSOS	Envases Plásticos y Metálicos: Bolsas y botellas de plástico, latas y bandejas de aluminio, aerosoles, tetra-bricks.				
	Código		R2P-002	R2T-003	R2AT-004
	Descripción		Contenedor decorativo	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
	Capacidad		108 L	189 L	770 L
	Largo, ancho, alto		40 x 40 x 76 cm	72 x 60 x 93 cm	137 x 78 x 135 cm
	Infecciosos, Patológicos y Anatómicos:				
	Código	P1I-001		P1T-003	P1AT-004
	Descripción	Contenedor de pedal		Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
	Capacidad	68 L		189 L	770 L
	Largo, ancho, alto	50 x 41 x 67 cm		72 x 60 x 93 cm	137 x 78 x 135 cm



Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso			
		Interiores (Baños, oficinas, laboratorios)	Pasillos y vestíbulos	Almacenamiento y Transporte	Almacenamiento Temporal
	Cortopunzantes:				
	Código	P2I-001			
	Descripción	Recipiente para desecho de agujas y jeringas.			
	Capacidad	7 L			
	Largo, ancho, alto	27 x 18 x 25 cm			

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Los depósitos deberán ser ubicados de manera que faciliten la separación y la recuperación de los materiales con potencial reciclable. Deberán colocarse en un sitio de fácil recolección por el servicio ordinario según sus rutas y horarios. Ver Planos.

Los depósitos de basura deben presentar las siguientes características:

- Ser de material impermeable de fácil limpieza, con protección contra la corrosión, de poco peso, que facilite el manejo durante la recolección.
- Disponer de tapaderas con buen ajuste que no dificulta el proceso de vaciado durante la recolección.
- Ser fabricados de tal forma que estando cerrados o tapados no permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los bordes y esquinas del recipiente deben ser redondeados, con mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Tener la adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados.
- Se deben utilizar bolsas para el almacenamiento cuya resistencia deberá soportar la tensión ejercida por la basura contenida y por la manipulación; deberán poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o por medio de un nudo, insumo que deberá ser proporcionado por el Contratista de Limpieza.

La basura se debe dejar en el interior del contenedor. Si el contenedor está lleno, no se debe dejar la basura en el suelo, se deben depositar los residuos en otro contenedor cercano, evitando que la basura se encuentre esparcida.

Se debe cuidar el entorno, no cumplir con estas normas sencillas puede generar graves problemas higiénicos, sanitarios y de seguridad y deteriora el entorno y la imagen de la universidad.

7.3. BOLSAS DE BASURA

Las bolsas de basura a ser utilizadas en el Edificio Ciencias de la Salud deberán seleccionarse de acuerdo a la capacidad del contenedor de basura que se esté usando.

Se deberán utilizar bolsas de color negro para los residuos no reciclables, bolsas de color blanco para los residuos reciclables, y bolsas de color rojo para los residuos peligrosos cuando estos se generen.

A continuación, se describen los tamaños sugeridos según el tipo de contenedor:

Tabla 7. Especificaciones técnicas para las bolsas de basura

Código Contenedor	Capacidad	Tamaño de bolsa sugerido	Tipo de Residuo	Color
NRB-001	40 L (10 gal)	60 x 60 cm (24 x 24")	No Reciclable	Negro
NRP-002	108 L (28 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	No Reciclable	Negro
R1P-002, R2P-002	108 L (28 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	Reciclable	Blanco
NRT-003, R1T-003, R2T-003	189 L (50 gal)	91 x 147 cm (36 x 58")	Reciclables y No Reciclables	Negro
P1I-001	68 L (18 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	Peligroso	Rojo
P1T-003	208 L (55 gal)	91 x 147 cm (36 x 58")	Peligroso	Rojo

El tipo de plástico debe ser de Alta Densidad, para papel y objetos sin bordes filosos con excelente resistencia a la perforación, buena resistencia a rasgarse y buena resistencia de carga.

Las bolsas de basura deberán llenarse hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, amarradas con seguridad que garantice el cierre hermético de las mismas.

7.4. ÁREAS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE CONTENEDORES DE TRANSPORTE

Los contenedores para el transporte (códigos NRT-004, R1T-004, R2T-004 Y P1T-004) serán almacenados en áreas seleccionadas de los pasillos en cada módulo de acuerdo a su funcionalidad en cada lado.

Los residuos solamente podrán ser almacenados temporalmente dentro de los contenedores ubicados en cada nivel, durante el tiempo de recolección y mientras son llevados al sitio de almacenamiento temporal hasta que puedan ser retirados por el camión recolector. Por ningún motivo, deberán permanecer los residuos en esta área por un tiempo mayor a 24 horas. La basura será llevada al Sitio de Almacenamiento Temporal, para ser llevado a su destino final por parte el camión recolector.

7.5. RUTAS DE RECOLECCIÓN

Se propone un sistema de recolección con rutas separadas, una para residuos peligrosos y otra para residuos no peligrosos. Se utilizará el principio de ir del lugar más limpio al más sucio, es decir desde las áreas más higiénicas y sensibles hasta otras áreas médicas y sitios

de almacenamiento intermedio. La frecuencia de recolección será determinada a través de la experiencia para asegurar que no existan contenedores llenos a más de su capacidad en ningún tiempo.

La recolección de los residuos será realizada por personal de limpieza, quien deberá respetar la clasificación de acuerdo a cada uno de los depósitos.

La recolección y transporte están organizados de tal modo que permitan un servicio eficiente, minimizando la producción de malos olores, ruidos molestos, desorden y derrame de líquidos provenientes de la basura. En el caso que la basura sea esparcida durante el proceso de recolección y transporte, los operarios del mismo deberán proceder inmediatamente a recogerla.

Cumpliendo con el sistema de segregación, se realizarán cuatro rutas de recolección. La **Ruta Gris** será para la recolección de residuos no reciclables en todos los niveles, las **Rutas Amarilla y Azul** serán para la recolección de residuos reciclables en todos los niveles y la **Ruta Roja** para los residuos infecciosos y cortopunzantes.

La recolección **en el Módulo A, en los tres niveles** será realizada desde el interior de las aulas y pasillos en todos los niveles hacia el elevador y finalmente al Sitio de Almacenamiento Temporal. (Rutas color gris, amarillo y azul. Ver planos.)

La recolección **en los Módulos B, C y D en el tercer nivel**, será realizada desde el interior de las oficinas y pasillos en todos los niveles hacia el elevador y finalmente al Sitio de Almacenamiento Temporal. (Rutas color gris, amarillo y azul. Ver planos.)

Los residuos generados **en los Módulos B, C y D en el segundo y primer nivel**, deberán ser recolectados por personal de Aseo y Limpieza constantemente desde los contenedores ubicados en los diferentes laboratorios y clínicas, de acuerdo a su clasificación hacia el elevador y luego al Sitio de Almacenamiento Temporal. El personal de Aseo y Limpieza deberá ser exclusivo para las áreas especializadas de cada módulo y deberá portar uniforme con identificación. (Ruta color rojo. Ver planos.)

7.6. OPERATIVIDAD DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para lograr una efectiva gestión en el manejo de los residuos sólidos en el Edificio Ciencias de la Salud, se sugiere que sea manejado de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8. Operatividad del Manejo de Residuos Sólidos del Edificio Ciencias de la Salud

Actividad a Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Recolección de Residuos No Reciclables – Ruta Gris	28	Diario	8:00 a.m. – 10:00 a.m. 1:00 p.m. – 3:00 p.m.
Recolección de Residuos Reciclables – Ruta Amarilla		Semanal	10:00 a.m.- 11:00 a.m.
Recolección de Residuos Reciclables – Ruta Azul		Semanal	11:00 a.m. – 12:00 p.m.
Recolección de Residuos Peligrosos – Ruta Roja	8	Diario	Sujeto al funcionamiento de los laboratorios
Control y supervisión de Almacenamiento Temporal	4	Diario	Durante la recolección
Recolección para Traslado al Relleno Municipal		Diario	10:00 a.m.
Traslado al Centro de Acopio para Reciclaje		Semanal	2:00 p.m.
Limpieza del Almacenamiento Temporal		Diario	Al finalizar las actividades de recolección
Total Personal de Limpieza*	40		

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*




7.7. SITIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL




En el Sitio para Almacenamiento Temporal se ubicarán contenedores con capacidad para 770 litros, cuya función será almacenar los residuos mientras son llevados al sitio de disposición final, el Relleno Municipal. Se separará el sitio de almacenamiento en dos partes: Residuos No Peligrosos y Residuos Peligrosos y a su vez se subdividirán en compartimientos para distintos tipos de residuos que faciliten el reciclaje y tratamiento.



El acceso de los camiones recolectores al depósito se realizará por la parte oeste del edificio, de manera que no tengan que circular dentro del campus. Será responsabilidad del Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de UNAH recoger todos los residuos depositados en el Sitio de Almacenamiento Temporal y trasladarlos al Relleno Municipal o al Centro de Acopio, de acuerdo al horario programado.



7.8. CANTIDADES TOTALES DE EQUIPAMIENTO



Tabla 9. Equipamiento Residuos Sólidos del Edificio Ciencias de la Salud



No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
1	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN LAVAMANOS DE SERVICIOS SANITARIOS	NRB - 001	29	Con tapadera de vaivén, de polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: altura = 58 cm, largo = 40 cm, ancho= 30 cm, color negro. CAPACIDAD MÍNIMA = 40 LITROS.	
2	CONTENEDOR PARA RESIDUOS PELIGROSOS EN CLÍNICAS Y LABORATORIOS	P1I- 001	20	Con tapadera con pedal, de polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: altura = 67 cm, largo= 50 cm, ancho = 41 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA = 68 LITROS.	
3	CONTENEDORES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES EN CLÍNICAS Y LABORATORIOS	P2I- 001	12	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, tapadera con dispositivo central giratorio para apertura y cierre de orificios para desecho de agujas y jeringas. Dimensiones aproximadas: altura = 25 cm, largo = 27 cm, ancho = 18 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA = 7 LITROS.	


No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
4	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	NRP-002	48	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para desperdicios. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color negro, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	
5	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL) EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	R1P-002	10	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para papel. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color azul, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	
6	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS) EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	R2P-002	48	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para latas. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color amarillo, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
7	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL)	R1T-003	6	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, con dos ruedas de 10" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con eje o bisagra de acero inoxidable. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: largo = 72 cm, ancho = 60 cm, altura = 93 cm, color azul. CAPACIDAD MÍNIMA = 189 LITROS	
8	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS)	R2T-003	9	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, con dos ruedas de 10" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con eje o bisagra de acero inoxidable. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: largo = 72 cm, ancho = 60 cm, altura = 93 cm, color amarillo. CAPACIDAD MÍNIMA = 189 LITROS	

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
9	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS	P1T-003	4	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, con dos ruedas de 10" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con eje o bisagra de acero inoxidable. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: largo = 72 cm, ancho = 60 cm, altura = 93 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA =189 LITROS	
8	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL)	R1AT - 004	1	Hermético con sello de hule de polietileno de alta densidad y alto impacto, con cuatro ruedas de 6" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con bisagra de acero inoxidable con dos pasadores y tornillo de fijación. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza, con tapadera de drenaje. Dimensiones aproximadas largo = 137 cm, ancho = 78 cm, altura = 135 cm, color azul. CAPACIDAD MÍNIMA = 770 LITROS.	

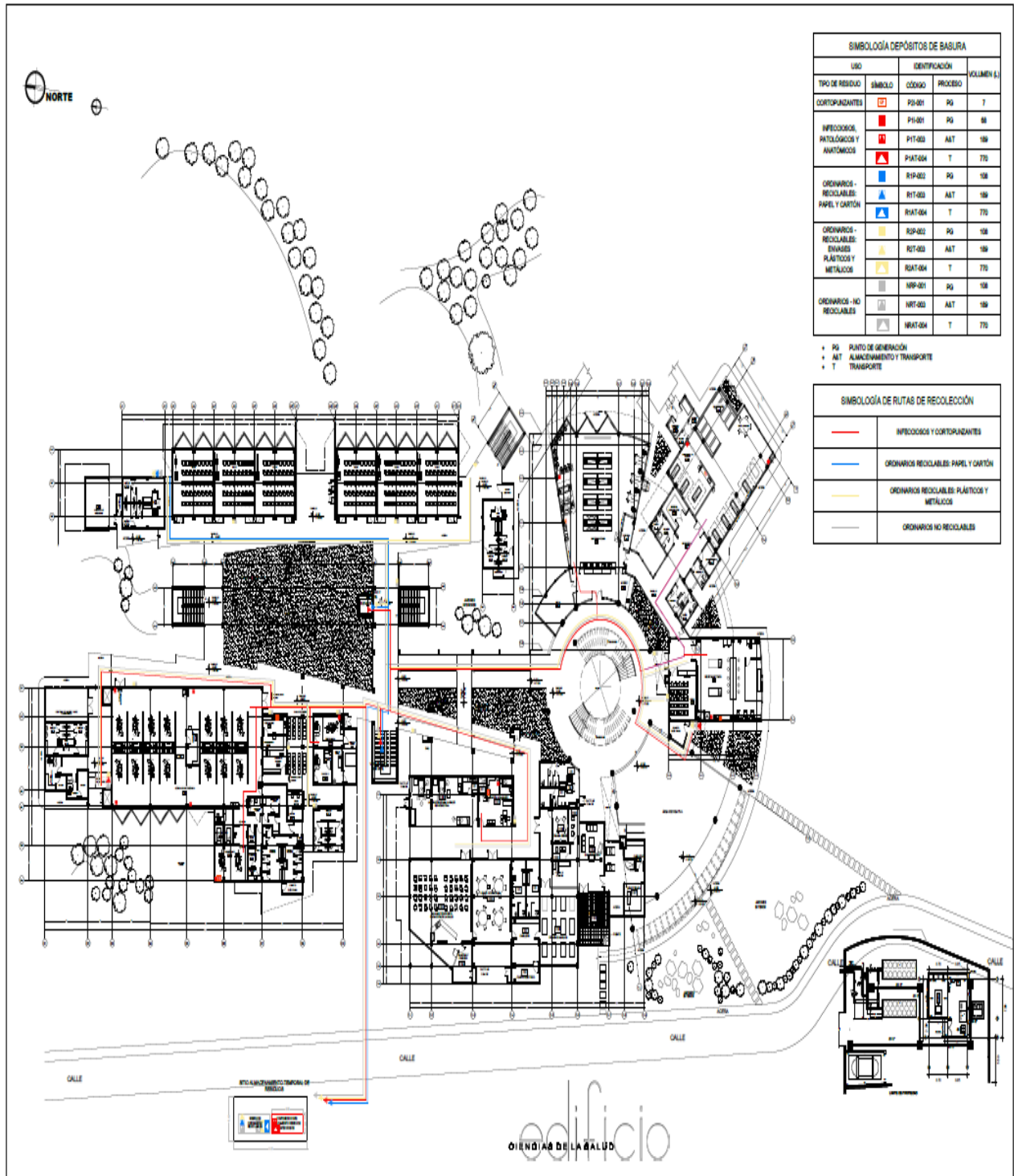
No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
9	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS)	R2AT - 004	1	<p>Hermético con sello de hule de polietileno de alta densidad y alto impacto, con cuatro ruedas de 6" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con bisagra de acero inoxidable con dos pasadores y tornillo de fijación. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza, con tapadera de drenaje. Dimensiones aproximadas largo = 137 cm, ancho = 78 cm, altura = 135 cm, color amarillo.</p> <p>CAPACIDAD MÍNIMA = 770 LITROS.</p>	
10	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS NO RECICLABLES	NRAT - 004	2	<p>Hermético con sello de hule de polietileno de alta densidad y alto impacto, con cuatro ruedas de 6" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con bisagra de acero inoxidable con dos pasadores y tornillo de fijación. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza, con tapadera de drenaje. Dimensiones aproximadas largo = 137 cm, ancho = 78 cm, altura = 135 cm, color negro.</p> <p>CAPACIDAD MÍNIMA = 770 LITROS.</p>	

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
11	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	P1AT - 004	1	<p>Hermético con sello de hule de polietileno de alta densidad y alto impacto, con cuatro ruedas de 6" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con bisagra de acero inoxidable con dos pasadores y tornillo de fijación. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza, con tapadera de drenaje. Dimensiones aproximadas largo = 137 cm, ancho = 78 cm, altura = 135 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA = 770 LITROS.</p>	
12	CARRO DE LIMPIEZA DE GRAN CAPACIDAD	-	12	<p>Estructura de aluminio y plástico, incluye soportes de goma para sujetar mangos de trapeador en posición vertical o señales de precaución, plataforma para transportar cubeta, 2 ruedas giratorias de 10 cm y 2 ruedas fijas de 20 cm de diámetro, dimensiones aproximadas = 126 x 56 x 112 cm.</p>	

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
13	DESINTEGRADOR DE AGUJAS HIPODÉRMICAS		3	Carcasa ABS ignífugo según norma UL No. 3110; base acero inoxidable, calidad AISI 304 quirúrgico #0.9 mm, bandeja colectora acero inoxidable, calidad AISI 304 quirúrgico #0.5 mm, electrodos cámara de incineración, base de cobre y pastilla de plata	

NOTA:

- La entrega y colocación de los contenedores de basura se hará previa programación con el personal asignado de la SEAPI para ser instalado en cada nivel del Edificio.
- En caso de no encontrar el color especificado este podrá ser de un solo color, siempre y cuando se coloque un rotulo adhesivo indicando la clasificación de los residuos.



SIMBOLOGÍA DEPÓSITOS DE BASURA

USO	IDENTIFICACIÓN	VOLUMEN (L)		
TIPO DE RESIDUO	SÍMBOLO	CÓDIGO	PROCESO	
CORTAPACANTES		PS-01	PG	7
		PS-01	PG	M
INFECCIOSOS, PATOLÓGICOS Y ANATÓMICOS		PI-02	AST	150
		PIAT-04	T	770
ORDENARIOS - RECILABLES: PAPEL Y CARTÓN		RIP-02	PG	150
		RIT-02	AST	150
		RIAT-04	T	770
ORDENARIOS - RECILABLES: ENVASES PLÁSTICOS Y METALES		RIP-02	PG	150
		RIE-02	AST	150
		RIAT-04	T	770
ORDENARIOS - NO RECILABLES		RIE-02	AST	150
		RIAT-04	T	770

SIMBOLOGÍA DE RUTAS DE RECOLECCIÓN

	INFECCIOSOS Y CORTAPACANTES
	ORDENARIOS RECILABLES PAPEL Y CARTÓN
	ORDENARIOS RECILABLES PLÁSTICOS Y METALES
	ORDENARIOS NO RECILABLES

● PG PUNTO DE GENERACIÓN
 ● AST ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE
 ● T TRANSPORTE



INSTITUCIÓN:
 UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE HONDURAS
 UNAH

INSTITUCIÓN SUBORDINADA:
 ADMINISTRACIÓN DE PROFESIONES
 DE ODONTOPROFESORAL (ASAP)

PROYECTO:
 "EDIF. CIENCIAS DE LA
 SALUD UNAH-IV"

UBICACIÓN:
 CAMPUS UNAH- IV



AUTORIZACIÓN:
 DEPARTAMENTO DE ODONTOPROFESORAL
 DEPARTAMENTO DE ODONTOPROFESORAL
 DEPARTAMENTO DE ODONTOPROFESORAL
 DEPARTAMENTO DE ODONTOPROFESORAL

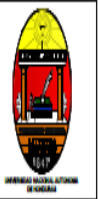
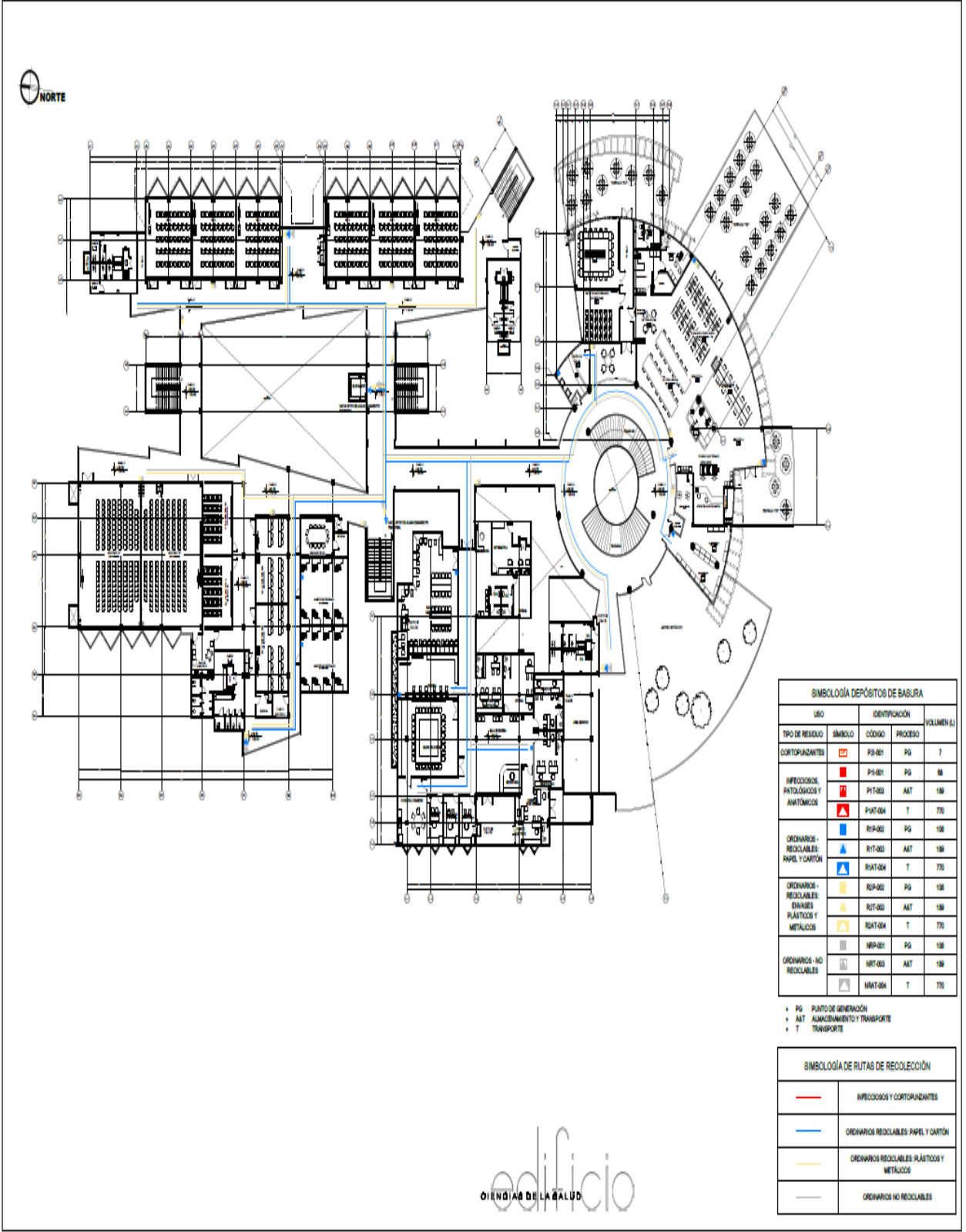
TÍTULO:
 UBICACIÓN DEPÓSITOS
 DE BASURA
 RUTAS DE RECOLECCIÓN
 PRIMERA NIVEL

APROBACIÓN:	FECHA:

NOTAS

FECHA:	FECHA:
REVISIÓN:	REVISIÓN:

M R-01



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

INSTITUTO NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN DE PLANTAS
DESPEDIMENTALES INAP

PROYECTO:
"EDIF. CIENCIAS DE LA
SALUD UNAH-VI"

SECTOR:
CAMPUS UNAH-VI



PROYECTO:
"EDIF. CIENCIAS DE LA
SALUD UNAH-VI"

TÍTULO:
"UBICACIÓN DEPÓSITOS
DE BASURA
SOTAS DE RECOLECCIÓN
TERCERA NIVEL"

REGISTRADO: IMPRESO: FECHA:

NOTAS

FECHA
ELABORADO: FECHA
SUMATORIA:

PROYECTO
M R-03

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES
EDIFICIO DE DOS PLANTAS DE LOS DIFERENTES LABORATORIOS Y CLÍNICAS DE LA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

8. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras en UNAH-VS cuenta con un edificio de dos plantas donde funcionan los diferentes laboratorios y clínicas para el desarrollo de la carrera de Odontología, en el área de Pregrado. El área del edificio es de 1083 m² de construcción.

El primer nivel cuenta con 4 clínicas odontológicas con un total de 46 sillas odontológicas, cubículos para rayos X, arsenal, laboratorio de porcelana, sala de maestros, espacios para lockers de uso de estudiantes, cuarto de aseo, cuarto de equipos con 3 compresores de aire para las clínicas, y el módulo de baños. El segundo nivel del edificio está distribuido en 4 ambientes, 2 de ellos utilizados como laboratorios, un aula y una sala de maestros, así como un módulo de gradas para acceder al segundo nivel.

Las actividades operativas y de funcionamiento del edificio se realizarán en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 9:00 p.m. y sábado de 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

9. RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

9.1. ÁREAS EXTERIORES Y VESTÍBULOS DE ACCESO

Cuenta con una pequeña área asignada a sala de espera en el acceso principal en la fachada Oeste del edificio.

9.2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES

El edificio de Odontología comprende dos niveles distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución por niveles Edificio de Odontología

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
Primero	Clínicas Odontológicas <ul style="list-style-type: none"> • 4 clínicas odontológicas de diferentes dimensiones con un total de 46 sillas odontológicas. Salas de Preparación. <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de Esterilización. • Prelavado. • Rayos X. 	El primer nivel cuenta con 4 clínicas odontológicas para las prácticas diarias de las diferentes clases de los estudiantes, las cuales generalmente se realizan a personas ajenas a la comunidad universitaria convirtiéndose así en una ayuda a la salud dental de la	859.00

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
	<ul style="list-style-type: none"> • Arsenal • Área de lockers. Baños <ul style="list-style-type: none"> • Un módulo de baños. Área de máquinas y controles principales <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de compresores de aire para clínicas y paneles eléctricos. Salas de Espera y Pasillos. Áreas verdes.	población del Valle de Sula. Cuenta con un módulo sanitario a con sus respectivos lavamanos, inodoros y urinarios, área de pasillos que es utilizada como sala de espera al aire libre en el contorno del edificio.	
Segundo	Laboratorios: <ul style="list-style-type: none"> • Prótesis - Procedimiento y yeso • Preclínica • Revelado Sala de maestros.	Los laboratorios son de 7 metros de largo y 6.65 de ancho. El laboratorio de prótesis tiene un mueble de concreto con revestimiento de cerámica. El área de preclínica tiene un mueble en todo su perímetro con cubierta de laminado plástico y 30 espacios de trabajo. El laboratorio de revelado tiene un mueble de concreto con recubrimiento de cerámica.	224.00
TOTAL ÁREA			1083.00 m²

10. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

El alcance de los servicios incluye la limpieza general de todas las áreas que comprende el Edificio de Odontología: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo a la siguiente descripción:

Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Primer Nivel Edificio Odontología

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1	TIPOS DE PISOS		
1.1	Pisos de cerámica	m ²	989.34
1.2	Pisos de concreto	m ²	125.35
2	TIPOS DE PAREDES		
2.1	Pared Bloque de Concreto	m ²	825.46
2.2	Pared de ladrillo visto	m ²	356.22

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
2.3	Enchapes en paredes		
2.3.1	Cerámica para pared	m ²	34.27
3	TIPOS DE CIELO FALSO		
3.1	Losas tipo bovedilla	m ²	58.59
3.2	Cielo de vinil rock en laboratorios y clínicas	m ²	
4	TIPOS DE PUERTAS Y PORTONES		
4.1	Puerta abatible de una hoja de vidrio	U	12.00
4.2	Puerta abatible doble de vidrio	U	4.00
4.3	Puerta Termo formada	U	6.00
4.4	Puerta metálica	U	2.00
5	TIPOS DE VENTANAS		
5.1	Ventanas de celosías de 2.20x1.5	U	12.00
5.2	Ventanas de celosía de 1.40x0.50	U	2.00
5.3	Ventanas de celosía de dimensiones varias (pequeñas)	U	6.00
5.3	Ventanas de vidrio corredizas de 2.20x1.50	U	6.00
5.4	Ventanas de vidrio de atención	U	2.00
6	MÓDULOS SANITARIOS		
6.1	Lavamanos de porcelana empotrados a la pared	U	6.00
6.2	Inodoros de tanque	U	5.00
6.3	Urinaros	U	1.00
6.4	Jabonera de acero Inoxidable	U	2.00
6.5	Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable.	U	2.00
6.6	Espejo	U	2.00
7	MUEBLES EN LABORATORIOS		
7.1	Muebles de melanina con cubierta de acero inoxidable	U	2.00
7.2	Muebles de melanina con cubierta Samsung staron	U	1.00
7.3	Muebles de acero inoxidable con cubierta de laminado plástico	U	2.00
7.4	Muebles de concreto con recubrimiento de cerámica	U	4.00
7.5	Lavamanos de porcelana en laboratorios.	U	2.00
7.6	Muebles de melanina con gavetas	U	5.00
7.7	Escritorios	U	7.00
7.8	Casilleros metálicos	U	6.00
8	BARANDALES		
8.1	Barandal Metálico	m	41.13

11. LIMPIEZA GENERAL

Se requiere que todas las instalaciones del Edificio de Odontología permanezcan limpias por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente.

Se deberá hacer uso de señalizaciones de advertencias en las áreas en las que se realice la limpieza, para protección de los usuarios.

El edificio cuenta con un módulo de aseos bajas las gradas, este cuarto deberá permanecer limpio y ordenado.

La limpieza y desinfección de todo el edificio se hará a primera hora de la mañana y por la tarde, cuidando de su mantenimiento durante toda la jornada.

La limpieza de las **clínicas odontológicas** deberá realizarse cada vez que termina un turno, por lo que se dará un espacio de tiempo para realizar la tarea, así mismo se requiere que se realice la recolección de las bolsas de desechos peligrosos que los estudiantes dejaran al pie de la silla odontológica.

La limpieza de las sillas dentales es responsabilidad de los estudiantes y el catedrático asignado.

Los turnos tienen una duración de 3 horas aproximadamente por lo que al día de semana se realizan 5 turnos y los sábados dos turnos de 6 horas.

El equipo de limpieza deberá estar conformado por seis (6) personas, quienes realizarán la limpieza en todos los ambientes del edificio de acuerdo a las Especificaciones Técnicas definidas en el presente documento. Se incluye también la recolección y transporte de los residuos sólidos.

Deberá considerarse equipo y personal especializado de forma programada así como contar con el equipo de protección y seguridad en actividades especiales como ser: limpieza de ventanas, limpieza de sillas del auditorio, pulidos de pisos, entre otros.

Tabla 3. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Edificio de Odontología

No.	Actividades	Cantidad de Personas/ turno	Total personas
1	Limpieza Primer Nivel	2	4
2	Limpieza Segundo Nivel	1	2
Total Personal de Limpieza		3	6

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*

La cantidad de personal está calculada para que se trabaje en dos turnos, el primero de 6.00 a.m. a 2.00 p.m. y el segundo turno de 1.00 p.m. a 9.00 p.m. de lunes a sábado.

11.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

11.1.1. PISOS DE CERAMICA.

El piso instalado en la mayor parte del edificio es de cerámica de 30 x30 cm.

11.1.1.1. MANTENIMIENTO DIARIO

El polvo o basura que se genera en los diferentes ambientes con este tipo de acabado deberá ser removido diariamente empleando para ello una mopa seca y limpia. Cuando accidentalmente se derramen líquidos sobre la superficie, éstos deberán ser eliminados inmediatamente empleando para ello una franela limpia y seca, y finalmente con otra franela húmeda limpiar la superficie afectada.

11.1.1.2. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

En presencia de mucha suciedad incrustada, se recomienda fregar el piso. Este método requiere la aplicación de una solución de limpieza neutra.

El procedimiento para fregar se debe realizar con esponjillas, cepillos, o una aspiradora de líquidos, la cual puede ayudar a eliminar las soluciones de limpieza y el agua sucia o máquina automática para pisos (usando esponjillas).

La máquina automática para pisos es una opción favorable para áreas especialmente grandes, ya que aplica la solución de detergente, friega el piso y absorbe la solución sucia en una sola operación.

11.1.2. PISOS DE CONCRETO

Limpieza normal realizando el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico.

11.2. CIELO

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

11.2.1. CIELO CON SUSPENSIÓN METÁLICA DE VINIL ROCK

Los sistemas de paneles de Armstrong no requieren de mantenimiento adicional. Si fuera necesario algún tipo de mantenimiento, se recomienda seguir ciertos procedimientos para conservar las propiedades físicas que les dan alto rendimiento y apariencia a los plafones acústicos. Para la limpieza se recomienda con un paño seco ya que la humedad daña dicho material y se recomienda la limpieza cada 6 meses. En caso de presentar humedad en dichos paneles deberán ser sustituidos.

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de cielo falso son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie)
- Tener cuidados con los bordes y esquinas
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda, nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal
- Es recomendable realizar la limpieza una vez al mes

Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

11.2.2. LOSA TIPO BOVEDILLA

La limpieza debe hacerse de manera que se elimine la suciedad sin descuidar el concreto.

Para evitar el deterioro del material se recomienda realizar una limpieza manual empleando agua mezclada con un detergente de pH neutro y cepillar las superficies manchadas. Cuando únicamente sea polvo se deberá usar una felpa seca, cabe recalcar que las personas que realicen estos trabajos deben de tomar las precauciones necesarias al realizar trabajos en alturas y cuidar de dañar el mobiliario y paredes cerca del área de trabajo.

11.3. PAREDES Y PINTURA

11.3.1. PARED DE BLOQUE PULIDAS Y PINTADAS.

Se utilizó bloque de 6" en algunas paredes interiores. Estas paredes se encuentran debidamente repelladas y pulidas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Estas paredes tienen la facilidad de poder hacer limpieza un poco más profunda que las paredes de tabla yeso, pero de esto depende también del tipo de pintura que se colocó en dichas paredes.

Al referirse a las paredes internas, estas se pueden limpiar con franela o esponja, detergentes suaves y agua, se puede aplicar de manera muy suave sobre la pared tratando no salpicar ya que tenemos que tener en cuenta que existen materiales que se pueden dañar, una vez que se lava la superficie se seca con franelas preferiblemente color blanco o crema ya que si se utilizan colores oscuros tiende a manchar la superficie.

Se recomienda nunca utilizar productos abrasivos, ni químicos como diluyente u otros.

En el caso de las paredes externas, a estas se le puede dar una limpieza con menos riesgos de daños en cuanto a materiales, se tiene el espacio amplio para poder realizarla. La limpieza de éstas al igual que las anteriores se puede utilizar agua, franela o esponja y detergente suave, enjabonar y secar la misma.

- **Superficies pintadas:** Con una limpieza frecuente, las paredes y techos pintados pueden mantenerse en buen estado. Sin embargo, las marcas tales como las manchas de tabaco son difíciles de eliminar.
- **Limpieza de paredes:** Para limpiarlas, se deberá usar una solución de agua tibia y jabón líquido. No detenerse en medio de la limpieza, ya que dejará una marca que es difícil de eliminar. Lavar una pared completa por vez. Repasar las indicaciones para limpieza en los envases de pintura al látex o sintética.
- **Para lavar paredes:** Se debe comenzar siempre en la parte inferior de la pared y avanzar hacia arriba. Luego retocar. Quizá parezca más trabajoso pero es más fácil limpiar las gotas que caigan en una superficie limpia que en una sucia.
- **Paredes muy sucias:** Se debe limpiar con una solución de jabón de azúcar (un producto de limpieza químico compuesto de carbonato de sodio y silicato de sodio) cuando se usa como agente de limpieza debe ser diluido, este jabón se

utilizara antes de usar otros limpiadores. Ya que es un limpiador químico el personal deberá usar gafas protectoras, guantes de goma. Diluir una cucharada de jabón azúcar por cada taza de agua caliente. Este jabón nunca debe ser utilizado en paredes de tabla yeso o papeladas.

- **Puertas y zócalos:** Se deberán lavar con una solución de jabón líquido (no detergente, que puede afectar el color de la pintura). Enjuagar con agua limpia y secar dando golpecitos.
- **Marcas en paredes:** Se puede limpiar la mayoría de las marcas de las paredes pintadas, pero el trabajo debe hacerse con mucha suavidad para no dañar la pintura. Con una goma, frote suavemente las huellas de manos y las marcas de lápices. Lavar las manchas de comida con un limpiador doméstico no abrasivo. Allí donde los muebles hayan dejado huellas de golpes, usar primero una goma y luego un limpiador doméstico.

11.3.2. PAREDES DE BLOQUE CON ENCHAPE DE CERAMICA

Es necesario procurar limpiar las cerámicas en las paredes en los diferentes ambientes inmediatamente que se observe la suciedad en ellas, ya que la acumulación de sucio provocara manchas en las juntas que son difíciles de remover. Se recomienda limpiar diariamente utilizando una franela seca.

Para eliminar las manchas se deberá realizar una limpieza más profunda trimestralmente siguiendo las siguientes indicaciones:

- Se deberá limpiar con una franela limpia y secar toda el área a tratar en ese día, esto con el fin de dejar al descubierto las juntas.
- Se aplicará un limpiador de cerámica con pH neutro sobre las juntas, intentando cubrir toda la superficie. Es necesario aplicar varias veces ya que las juntas lo comenzaran a absorber, pero teniendo el cuidado de no saturar el área de trabajo.
- Se deja actuar el limpiador por 30 minutos o más, dependiendo de las manchas y suciedad en la pared.
- Se procede a cepillar el área con un cepillo de cerdas duras.
- Se enjuaga la pared y se asegura de que quede completamente seca y limpia.

11.3.3. PAREDES DE LADRILLO PLANCHADO

Se utilizaron paredes de ladrillo planchado para las paredes exteriores del edificio. Es utilizado por su dureza y resistencia ante los duros elementos atmosféricos como pueden ser el sol, lluvia o demás inclemencias del tiempo. Por mucha protección que intentemos darle, con el paso del tiempo, es inevitable que aparezcan manchas blanquecinas, ya que el ladrillo, al ser un material poroso, cala cualquier filtración de

líquidos. Las capas de suciedad se quedan adheridas a la pared, manchas blancas, humedades y moho, y todo esto hace que le reste brillo dándole la vez, un aspecto opaco y sucio a los ladrillos.

Las paredes internas están repelladas, pulidas y pintadas las cuales su limpieza serán como las de la sección 4.3.1. Para una mejor limpieza de las paredes de ladrillo planchado visto se recomienda lo siguiente:

11.3.3.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

En paredes de ladrillo visto es importante que se quite con frecuencia el polvo acumulado para evitar que éste manche el ladrillo.

Para evitar que acumule polvo en exceso, una vez a la semana habrá que pasar un plumero o una aspiradora, para prevenir que el mismo manche el ladrillo.

Para una limpieza más profunda, lo mejor es comenzar retirando toda la suciedad superficial con ayuda de un paño humedecido en una solución de agua y detergente. Luego, frotar con un cepillo de cerdas gruesas que se moja en la misma solución anterior. Para retirar el jabón, pasar solo un paño con agua.

11.4. VENTANAS

11.4.1. VENTANAS TIPO CELOSIAS

Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través de la acera perimetral, utilizando escaleras y arneses para brindar seguridad al operario.

11.4.1.1. PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No usar productos de limpieza abrasivos o con disolventes, no usar detergentes corrosivos como los diluyentes a base de resina sintética, acetona, etc.
- No usar detergentes abrasivos.
- No usar instrumentos rígidos como espátulas, cepillos metálicos, esponjas ásperas, etc.
- Cada celosía tienen que limpiarse con un paño suave, agua y jabón neutro, al menos, una vez al mes. Hay que aclarar con agua abundante para evitar que queden restos de jabón.
- Dos veces al año, limpiar los elementos metálicos (herrajes) y engrasar todas las piezas móviles con aceite exento de ácidos.

11.4.1.2. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PARA TODOS LOS PRODUCTOS DE ALUMINIO

Se recomienda utilizar agua limpia y realizar la limpieza en condiciones de baja intensidad solar, o durante un día nublado.

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad.

El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia, usando una presión moderada para desprender los depósitos. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro7) en agua.

Cuando es necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. El lavado debe hacerse con presión uniforme, limpiando primero con un movimiento horizontal y luego con uno vertical. Aplicar el limpiador solo en un área que pueda ser convenientemente lavada, enjuagada y secada, sin cambiar de posición. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada.

11.4.2. VENTANAS DE VIDRIO

Las ventanas de vidrio se deberán limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. Se recomienda un producto similar o superior a Windex.

Los marcos de las ventanas de aluminio se limpian contra el polvo y las marcas que deja la lluvia, éstas se pueden quitar con un paño húmedo y un detergente neutro.

Para limpiar los cristales, se debe usar una gamuza empapada de agua tibia.

11.4.2.1. METODOS PARA LIMPIAR VENTANAS

1. Debe realizarse de forma completa, lo que no sólo incluye la limpieza de celosías y vidrios, sino que también afecta a telas, marcos.
2. Dejar siempre las celosías y vidrios para el final, porque así no se volverán a ensuciar mientras que se limpia el resto de elementos.

3. Antes de comenzar, se debe organizar todo lo que se va a necesitar, de ésta manera se tendrá todo a mano, las paralizaciones por carecer de algo imprescindible, o paseos que interrumpirán y retrasarán inevitablemente el ritmo de trabajo.
 - i. Escalera para hacer la limpieza de ventanas por su parte más alta. (El uso de escaleras tipo A son las más adecuadas, para realizar la limpieza por la parte interior de los ambientes)
 - ii. Plástico de protección, para evitar derrames en la zona de la pared y suelo en la que se va a trabajar.
 - iii. Guantes para proteger las manos a la hora de limpiar con amoníaco.
 - iv. Máquina aspiradora para eliminar todo el polvo sin que se vuelva a posar nuevamente.
 - v. Destornillador para desmontar la tapa del tambor y poder limpiar y reparar las persianas por fuera o desde el interior.
 - vi. Dos baldes, para mezclar en uno de ellos el producto de limpieza con agua, y otro que se llenará sólo de agua para enjuagar la bayeta a medida que se vaya retirando la suciedad.
 - vii. Esponja para aplicar la mezcla de limpieza húmeda.
 - viii. Bayeta de microfibra para retirar los restos de suciedad después de frotar con la esponja.
4. Antes de comenzar con la limpieza de ventanas, se debe proteger la pared y el suelo en la zona en la que se va a trabajar, utilizando plástico de protección para pintura.
5. A la hora de planificar la limpieza de ventanas, es conveniente tener en cuenta el parte meteorológico para que el trabajo sea más duradero. Y por supuesto descartar días de tormenta o lluvia.

11.5. PUERTAS

Periódicamente: Limpieza normal con un paño seco para quitar el polvo. En caso de haber necesidad de desmanchar, usar un paño húmedo y luego secar, también se deberán limpiar las manillas y cerraduras de la puerta con un paño húmedo y luego secar, igual procedimiento de limpieza utilizar con todos los aditamentos de la puerta (cierrapuertas, topes, etc.).

11.5.1. PUERTAS TERMOFORMADAS

Es necesario preservar las puertas termo formadas de la humedad, conservando la pintura del recubrimiento con la aplicación de barniz color transparente. Se aplica una mano una vez por año mínimo.

11.5.1.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

Para la limpieza diaria se recomienda limpiar las diferentes superficies y accesorios de la puerta con un paño limpio y seco.

Para la limpieza semanal es recomendable que posterior a la limpieza seca, se retire el polvo y otros agentes causantes de deterioro, como hongos o manchas producidos por desperdicios.

Después de una tormenta excesiva donde las puertas se mojaran, es necesario realizar su limpieza con una franela seca asegurándose de eliminar toda la humedad en la puerta.

11.5.2. PUERTA Y MARCO DE METAL EN EL ACCESO PRINCIPAL

Esta puerta requiere de un cuidado extremo en cuanto al contacto con el agua para evitar problemas de oxidación.

Periódicamente: limpieza con un paño seco para quitar el polvo o grasa que se pueda acumular en ellas, luego si se desea se puede limpiar nuevamente pero con el paño ligeramente humedecido.

Semestralmente: Deberá revisarse el estado de la pintura y observar si esta presenta ralladuras o raspones superficiales, si presenta agrietamiento de la superficie pintada o abombamientos producidos por óxido del material de la puerta.

11.5.3. PUERTAS DE VIDRIO

La limpieza de los perfiles de las puertas se debe hacer únicamente con agua y paños tipo franela. En cuanto a los vidrios, la limpieza se realiza con agua y a lo sumo utilizando un limpiador de vidrios tipo Windex.

Es importante tomar en cuenta que en la limpieza de perfiles y vidrios, bajo ningún punto se deben utilizar líquidos abrasivos como thinner o gas.

11.6. MÓDULOS SANITARIOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS, ESPEJOS Y DIVISIONES METALICAS

11.6.1. MODULOS DE BAÑOS DE USO DE ESTUDIANTES Y DOCENTES.

El edificio cuenta con un módulo sanitario en el primer nivel, con una distribución para Mujeres y Hombres.

Se enlistan los aparatos sanitarios instalados por modulo:

- Inodoros: 3 en el baño de mujeres y 2 en el baño de hombres.

- Urinarios: 1 para el baño de hombres.
- Lavamanos de porcelana empotrados a la pared: 3 en cada baño.
- Divisiones de madera en cada inodoro, las puertas cuentan con un llavín de cierre.
- Una coladera de piso en el baño de mujeres y una en el de hombres.
- Una jabonera de acero inoxidable en cada baño.
- Dispensador de papel higiénico en cada baño.
- Un espejo por baño.

Se deberán lavar todos los aparatos a fin de mantenerlos limpios y en adecuadas condiciones sanitarias, para ello se debe usar detergentes y productos químicos apropiados de venta comercial.

Se deberán mantener basureros en las áreas de los sanitarios y de lavamanos, a fin de evitar que se deposite en los aparatos desechos tales como: basuras, papel, toallas sanitarias o cualquier otro desperdicio sólido que pueda provocar obstrucciones en los mismos o en la tubería.

Se deberán mantener limpias las papeleras y continuamente se efectuará la retirada y vaciado de las mismas de acuerdo a la demanda de uso.

Al momento del mantenimiento y limpieza se recomienda manipular con cuidado, tanto los aparatos como los grifos y accesorios, el abuso en ellos pone en riesgo su funcionamiento y duración. También se recomienda realizar varias limpiezas durante el día.

Limpieza de las superficies del mobiliario deberá ser con franela humedecida en solución detergente.

El Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.

11.6.1.1. INODOROS DE TANQUE

Es importante evitar golpear los sanitarios con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Es necesario realizar una limpieza diaria de la porcelana con una solución de agua con jabón neutro. Los sanitarios tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. Por eso no es necesario utilizar productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza.

El agua que se emplea para las descargas muchas veces contiene algunos sedimentos que la contaminan y que pueden provocar manchas de cal en el

inodoro, para eliminarlas se emplea una lija fina de agua, frotando superficialmente los lugares en los que se generó la mancha de agua, es recomendable realizar esta revisión semestralmente.

11.6.1.2. URINARIO DE FLUXOMETRO

La limpieza de las piezas de loza sanitaria como los urinarios de fluxómetro deberá limpiarse con estropajo y detergente en polvo clorado. Se deberá utilizar cepillos especiales para cada caso que limpien esquinas y partes internas. Uso de detergentes en polvo clorado, aromatizantes y desinfectantes. Regularmente se aplicará producto desincrustante en el inodoro con el fin de eliminar restos de óxidos, manchas amarillas, incrustaciones calcáreas, etc. **NUNCA** usar productos abrasivos con alto contenido de amoníaco, ácido muriático, etc.

Se recomienda la limpieza interna de los fluxómetros trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento de los aparatos.

Evitar la formación de sarros y manchas en los aparatos.

11.6.1.3. PARTICIONES DE MADERA EN LOS INODOROS

Es importante tener en cuenta que por ningún motivo las divisiones de madera deben permanecer por mucho tiempo en contacto con el agua.

Para limpieza normal, primero se debe enjuagar la superficie con agua limpia para remover cualquier partícula de polvo u otro material abrasivo, asegurándose de dejar completamente seca la división para evitar la que la humedad dañe el material.

Es importante cerciorarse que los materiales de limpieza estén libres de sucio, polvo y otros materiales extraños y que no cause daños la madera.

Es recomendable retocar la pintura de las divisiones al menos dos veces al año para prolongar su durabilidad.

11.6.1.4. LAVAMANOS DE PORCELANA

Evitar golpear los lavamanos con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despigar la porcelana.

Realizar la limpieza diaria de los lavamanos con una solución de agua tibia con jabón neutro.

Los lavamanos tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. No utilizar productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza, ya que estos pueden corroer el esmaltado y demeritar las propiedades estéticas de la pieza.

Para hacer la limpieza habitual de los lavabos de porcelana, se debe limpiar periódicamente, para ello se recomienda utilizar agua con detergente y tallar con una esponja para posteriormente enjuagar y secar con un paño que no suelte pelusa. Para lograr mejores resultados se puede utilizar agua tibia con detergente y un cepillo de cerdas suaves.

11.6.1.5. COLADERAS DE PISO

Las coladeras de piso en los módulos sanitarios se deben limpiar una vez al mes para retirar los residuos que se acumularon durante el aseo diario en la coladera y así evitar la obstrucción de la tubería.

11.6.1.6. JABONERAS Y DISPENSADOR DE PAPEL DE ACERO INOXIDABLE

La limpieza de los accesorios de acero inoxidable, en este caso jaboneras, dispensadores de papel higiénico, deberá hacerse a diario con un paño húmedo solamente con agua. Si tienen manchas, rasguños o inicios de óxido se deberá emplear un limpiador para acero inoxidable. Algunos de estos limpiadores o pulidores pueden ayudar a minimizar los rasguños y eliminar las manchas. Deberán revisarse las indicaciones del limpiador para acero inoxidable y probarlo en una mancha discreta, asegurándose de enjuagar completamente y luego secar en el área aplicada.

La reposición de productos de aseo: papel higiénico, jabón líquido es de suma importancia para el buen cuidado de estas instalaciones.

11.6.1.7. ESPEJOS

La limpieza del espejo se deberá realizar con agua en rocío y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad (Windex).

11.7. MOBILIARIO A LIMPIAR

El Edificio de Odontología cuenta mobiliario de oficina y fijo las cuales deberán tener un mantenimiento adecuado de acuerdo a cada uno de sus componentes, brindando una mayor duración y manteniendo la calidad de los acabados. Para la limpieza general de las estaciones de trabajo se recomienda utilizar el producto adecuado según la superficie y materiales del mobiliario.

A continuación se describen recomendaciones específicas para la limpieza de cada una de las partes que conforman las estaciones de trabajo:

11.7.1. REVESTIMIENTOS DE METAL- CASILLEROS

Para limpieza normal, se deberán lavar las superficies metálicas con un paño suave sumergido en una solución de detergente y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar. Remover marcas de rozaduras de leves con una cera ligera en pasta (pre suavizada), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Remover marcas de rozaduras y rayones más fuertes o bien pronunciados utilizando productos para pulir automóviles, ya sea en líquido o en pasta. Después de pulir, aplicar una cera en pasta pre-suavizada para restaurar el brillo original.

11.7.2. LAMINADO PLÁSTICO – SUPERFICIE DE MUEBLES DE CLINICAS Y LABORATORIOS

Para limpieza normal, se debe lavar el laminado plástico con un paño suave utilizando una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño de textura delicada.

Para reparaciones menores de quemaduras u otras marcas difíciles de quitar, con un paño suave aplique un limpiador de cocina no abrasivo y agua tibia. Frotar en la dirección del grano o veta con precaución para evitar dañar la textura o esmalte de la superficie. Si no es visible la dirección del grano, frotar con un ligero movimiento circular.

No usar abrasivos en polvo u otros limpiadores fuertes como ser blanqueadores con hipoclorito, peróxido de hidrógeno, ácidos nítricos o con lejía, ellos pueden desfigurar la superficie y cambiar el color del acabado.

11.7.3. CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE EN DE MUEBLES DE LABORATORIOS Y PRELAVADO

El acero inoxidable es una aleación en base a hierro, cromo y otros elementos que no hacen combinación química entre sí pero, producen una excelente resistencia a la corrosión. Presenta un acabado único y de conformación regular tanto en su textura lisa como en su apariencia.

Limpieza y cuidados

Realizar mantenimiento periódico, el cual consiste en lavado con agua y jabón neutro (no abrasivo). Se debe tener en cuenta que se debe sacar bien el jabón y luego se puede proceder a secar con un paño suave. Es recomendable tener presente que para superficies satinadas sobre las que se ha depositado polvo, el movimiento de lavado debe ser paralelo a la dirección del satinado, evitando así el rayado de la superficie.

Evitar el uso de compuestos que liberen iones, cloro, ácido clorhídrico o soluciones que contengan estos elementos, porque ataca seriamente el acero inoxidable

Para retirar cierto tipo de manchas, se sugiere:

- Marcas de Adhesivo: remojar con agua caliente y jabón para despegarlo, eliminar la goma con una mezcla Etílico-Metflica (disolventes).
- Decoloraciones por Calor: frotar la mancha con un paño suave y una solución del 5-10% de ácido nítrico. Enjuagar bien.
- Grasa: enjuagar con agua caliente y jabón, lavar con alcohol y finalmente secar con un paño.
- Mancha de agua: lavar con una solución de ácido acético (vinagre) y finalizar con un buen enjuague.
- Pintas de oxidación: hacer limpieza con RUBY limpiador común de superficies aceradas o cromadas, paño no abrasivo.

11.7.4. CUBIERTA DE SAMSUNG STARON EN MUEBLES DE LABORATORIOS

Este es un material *acrílico* (Polimetilmetacrilato e hidróxido de aluminio) y es una solución de superficie adecuada para un sinnúmero de aplicaciones.

Carece de porosidad, ninguna mancha puede penetrar en el material de Staron lo que proporciona una mesa de trabajo resistente que es fácil de mantener.

Para limpiar una superficie de Samsung Staron sólo tiene que pasarle un paño húmedo y secarlo después con uno seco o con papel.

Si se derrama algo o se mancha por cualquier causa, debe utilizarse productos a base de amoníaco, como los limpiadores de vidrio comercializados para el hogar, o bien emplear alguno de los sprays no abrasivos que existen en el mercado pensados específicamente para superficies sólidas. En cualquiera de los dos casos, es importante **secar** siempre después de limpiar.

Los **colores claros** y acabados mate o satinados no necesitan apenas cuidado adicional. Para eliminar en ellos manchas difíciles basta con fregar con una esponja húmeda y un limpiador abrasivo, realizando pequeños movimientos circulares. Su mantenimiento sencillo los convierte en la mejor opción para áreas de uso más intensivo.

Aunque el Staron es mucho más resistente al **calor** que otras superficies, utilizar una base sobre la que colocar menaje caliente, evitará que tengan que soportar temperaturas extremas sin necesidad.

Evite asimismo utilizar **limpiadores químicos** como disolventes, acetonas, limpiadores de hornos, que pueden provocar manchas en su superficie. Si tenemos una mancha de pintura por ejemplo se utilizara para eliminarla un disolvente que no tenga acetona y enjuague después con agua.

11.7.5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INTERIOR DE MUEBLES

Los muebles con gavetas y puertas están contruidos con madera aglomerada, para su correcto mantenimiento se recomienda la siguiente:

Eliminar diariamente el polvo para evitar que se acumule, con ayuda de un paño suave, y por supuesto no depositar directamente objetos sobre la superficie y compartimientos del mismo, para que no aparezcan manchas.

Para una limpieza a profundidad, se debe utilizar un jabón neutro disuelto en agua y humedece un paño suave con el que trabajar las superficies (la limpieza de muebles en color claro es particularmente necesaria, ya que suele notarse más la suciedad que en muebles en otros colores).

Para aclarar se debe usar otro paño limpio humedecido en agua, y por último se debe retirar toda la humedad con una bayeta seca.

Nunca se debe utilizar disolventes, ni acetonas para eliminar manchas de muebles, porque estos elementos atacan los colores y estropeando su aspecto.

11.7.6. MUEBLES DE CONCRETO CON RECUBRIMIENTO DE CERAMICA

Los muebles de concreto que se encuentran en los laboratorios, están pintados y su superficie revestida con cerámica. Para su limpieza se deberá hacer según la sección 4.3.1 Paredes repelladas y pintas y la sección 4.3.2 Paredes con enchape de cerámica de este documento.

11.7.7. LAVAMANOS DE PORCELANA CON PEDESTAL EN LABORATORIOS

Evitar golpear los lavamanos con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Realzar la limpieza diaria de los lavamanos con una solución de agua tibia con jabón neutro.

Los lavamanos tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. No utilizar productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza, ya que estos pueden corroer el esmaltado y demeritar las propiedades estéticas de la pieza.

Para hacer la limpieza habitual de los lavabos de porcelana, se debe limpiar periódicamente, para ello se recomienda utilizar agua con detergente y tallar con una esponja para posteriormente enjuagar y secar con un paño que no suelte pelusa. Para lograr mejores resultados, se puede utilizar agua tibia con detergente y un cepillo de cerdas suaves.

11.7.8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ESCRITORIOS.

Los muebles con gavetas y puertas están contruidos con madera, para su correcto mantenimiento se recomienda la siguiente:

La mejor manera de mantener limpios los muebles, es eliminar diariamente el polvo para evitar que se acumule, con ayuda de un paño suave, y por supuesto no depositar directamente objetos sobre la superficie y compartimientos del mismo, para que no aparezcan manchas.

Para una limpieza a profundidad, se debe utilizar un jabón neutro disuelto en agua y humedecer un paño suave con el que trabajar las superficies (la limpieza de muebles en color claro es particularmente necesaria, ya que suele notarse más la suciedad que en muebles en otros colores).

Para aclarar se debe usar otro paño limpio humedecido en agua, y por último se debe retirar toda la humedad con una bayeta seca.

Nunca se debe utilizar disolventes, ni acetonas para eliminar manchas de muebles, porque estos elementos atacan los colores y estropeando su aspecto.

11.8. BARANDALES METALICOS

Se deberá eliminar todo tipo de suciedad ya sea manchas, oxido o polvo, utilizando trapo húmedo, agua y jabón. No utilizar unidades corto punzante para retirar cualquier material adherido al barandal.

12.LIMPIEZA AREAS VERDES

12.1.1. LIMPIEZA Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

El personal dedicará una atención constante y meticulosa a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro de las áreas verdes, incluidos los paseos y sendas peatonales. La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable.

Comprende la eliminación con la frecuencia necesaria de residuos y elementos orgánicos o inorgánicos que aparezcan en la zona verde. Asimismo comprende el vaciado de los basureros existentes y el traslado diario al lugar autorizado por la UNAH, dentro de la jornada de trabajo, y evitándose que permanezcan en la vía pública.

Esta labor consistirá en la eliminación, hojas caídas, restos de labores de siega, recortes y podas, como de los desperdicios y basuras que por cualquier procedimiento lleguen a las zonas de áreas verdes.

Se separarán durante la limpieza, siempre que sea posible, los restos vegetales de los demás residuos. Los restos vegetales deberán ser transportados a vertedero autorizado.

Estas labores no se limitan al barrido, recogida y amontonamiento de las indicadas materias dentro de las superficies verdes, paseos y zonas peatonales, sino que ha de completarse con retirada inmediata de todas ellas y su traslado, dentro de la jornada de trabajo, evitándose que permanezcan en la vía pública.

La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable. La limpieza diaria de los espacios verdes requiere de una recogida y gestión selectiva de los residuos debido a la diferente naturaleza de cada uno de ellos. La operación de limpieza se realizará tantas veces como sea necesaria para que los espacios verdes se encuentren libres de cualquier tipo de residuo y en correcto estado de limpieza.

12.1.2. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES

Las labores de mantenimiento de los elementos vegetales generan numerosos restos en forma de ramas, troncos, hojas, restos de siegas..., que deben ser recogidos a lo largo de la misma jornada laboral con el fin de evitar diferentes problemas (olores por descomposición de restos de siega, dificultades para la movilidad de los usuarios por la zona verde, aumento del riesgo de incendios, etc.).

13.MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos del Edificio de Ciencias Odontológicas incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) hacia el sitio de almacenamiento temporal que se ubicará en la zona exterior este, previo a ser llevado a su destino final.

El Edificio de Ciencias Odontológicas en el campus UNAH- Valle de Sula funciona como un centro de formación, por lo que la clasificación de los residuos sólidos dependerá de las áreas de las clínicas odontológicas y laboratorios, los cuales serán tratados individualmente de acuerdo a su peligrosidad.

En este edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

- **Residuos No Peligrosos**

- 3. Reciclables**

- Papel y cartón: papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón
 - Envases plásticos y metálicos: bolsas y botellas de plástico, latas de aluminio, tetra bricks.

- Materia Orgánica: restos de comida, frutas y vegetales; restos de poda y jardinería.

- 4. No Reciclables**

- Ordinarios: servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases de poliestireno, papeles de baño.

- **Residuos Peligrosos**

- 1. Infecciosos**

- Contienen patógenos: cultivos de laboratorio, residuos de salas de aislamiento, hisopos, materiales o equipo que ha estado en contacto con pacientes infectados.

- 2. Patológicos**

- Tejido humano o fluido: partes del cuerpo, sangre y otros fluidos corporales.

- 3. Cortopunzantes**

- Objetos cortopunzantes: agujas, equipos de infusión, bisturíes, cuchillos, vidrios rotos.




13.1. CONTENEDORES REQUERIDOS PARA EL ALMACENAMIENTO

Para poder garantizar la seguridad y salud de los usuarios del edificio, se destinarán contenedores para la segregación, en especial de los residuos peligrosos.

En la Tabla 4 se presenta la selección de los depósitos de basura y el código de colores sugerido. En esta tabla se presentan las especificaciones de cada contenedor detallando su capacidad y dimensiones para los residuos peligrosos y para cada etapa del proceso.

Dichos depósitos de basura complementarán los existentes en el edificio, y deberán ser suministrados por la empresa encargada del servicio de limpieza.

Tabla 4. Especificaciones técnicas para los depósitos de basura

Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso		
		Clínicas Odontológicas	Almacenamiento y Transporte	Almacenamiento Temporal
PELIGROSOS	Infecciosos, Patológicos y Anatómicos:			
	Código		P1T-002	P1AT-003
	Descripción		Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas
	Capacidad		189 L	800 L
	Largo, ancho, alto		72 x 60 x 93 cm	150 x 86 x 109 cm
	Cortopunzantes:			
	Código	P2I-001		
	Descripción	Recipiente para desecho de agujas y jeringas.		
	Capacidad	7 L		
	Largo, ancho, alto	27 x 18 x 25 cm		

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Los depósitos deberán ser ubicados de manera que faciliten la separación y la recuperación de los materiales con potencial reciclable. Deberán colocarse en un sitio de fácil recolección por el servicio ordinario según sus rutas y horarios.

Los depósitos de basura deben presentar las siguientes características:

- Ser de material impermeable de fácil limpieza, con protección contra la corrosión, de poco peso, que facilite el manejo durante la recolección.
- Disponer de tapaderas con buen ajuste que no dificulta el proceso de vaciado durante la recolección.
- Ser fabricados de tal forma que estando cerrados o tapados no permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los bordes y esquinas del recipiente deben ser redondeados, con mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Tener la adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados.

- Se deben utilizar bolsas para el almacenamiento cuya resistencia deberá soportar la tensión ejercida por la basura contenida y por la manipulación; deberán poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o por medio de un nudo, insumo que deberá ser proporcionado por el Contratista de Limpieza.

La basura se debe dejar en el interior del contenedor. Si el contenedor está lleno, no se debe dejar la basura en el suelo, se deben depositar los residuos en otro contenedor cercano, evitando que la basura se encuentre esparcida.

Se debe cuidar el entorno, no cumplir con estas normas sencillas puede generar graves problemas higiénicos, sanitarios y de seguridad y deteriora el entorno y la imagen de la universidad.

13.2. BOLSAS DE BASURA

Las bolsas de basura a ser utilizadas en el Edificio Ciencias Odontológicas deberán seleccionarse de acuerdo a la capacidad del contenedor de basura que se esté usando.

Se deberán utilizar bolsas de color negro para los residuos no reciclables y bolsas de color rojo para los residuos peligrosos.

El tipo de plástico debe ser de alta densidad, para papel y objetos sin bordes filosos con excelente resistencia a la perforación, buena resistencia a rasgarse y buena resistencia de carga.

Las bolsas de basura deberán llenarse hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, amarradas con seguridad que garantice el cierre hermético de las mismas.

13.3. ÁREAS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE CONTENEDORES DE TRANSPORTE

Los contenedores para el transporte (código P1T-003) serán almacenados en el área que se encuentra junto a las gradas de acceso al segundo nivel.

Los residuos solamente podrán ser almacenados temporalmente dentro de los contenedores allí ubicados, durante el tiempo de recolección y mientras son llevados al sitio de almacenamiento temporal hasta que puedan ser retirados por el camión recolector. Por ningún motivo, deberán permanecer los residuos en esta área por un tiempo mayor a 24 horas. La basura será llevada al Sitio de Almacenamiento Temporal, para ser llevado a su destino final por parte el camión recolector.

13.4. RUTAS DE RECOLECCIÓN

Se propone un sistema de recolección con rutas separadas, una para residuos peligrosos y otra para residuos no peligrosos. Se utilizará el principio de ir del lugar más limpio al más sucio, es decir desde las áreas más higiénicas y sensibles hasta otras áreas médicas y sitios de almacenamiento intermedio. La frecuencia de recolección será determinada a través de

la experiencia para asegurar que no existan contenedores llenos a más de su capacidad en ningún tiempo.

La recolección de los residuos será realizada por personal de limpieza, quien deberá respetar la clasificación de acuerdo a cada uno de los depósitos.

La recolección y transporte están organizados de tal modo que permitan un servicio eficiente, minimizando la producción de malos olores, ruidos molestos, desorden y derrame de líquidos provenientes de la basura. En el caso que la basura sea esparcida durante el proceso de recolección y transporte, los operarios del mismo deberán proceder inmediatamente a recogerla.

13.5. OPERATIVIDAD DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para lograr una efectiva gestión en el manejo de los residuos sólidos en el Edificio Ciencias Odontológicas, se sugiere que sea manejado de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 5. Operatividad del Manejo de Residuos Sólidos del Edificio Ciencias de la Salud

Actividad a Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Recolección de Residuos No Reciclables – Ruta Gris	2	Diario	8:00 a.m. – 10:00 a.m. 1:00 p.m. – 3:00 p.m.
Recolección de Residuos Peligrosos – Ruta Roja	1	Diario	Al finalizar cada asignatura
Control y supervisión de Almacenamiento Temporal	-	Diario	Durante la recolección
Limpieza del Sitio de Almacenamiento Temporal	-	Diario	Al finalizar las actividades de recolección
Total Personal de Limpieza*	3		

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*




13.6. SITIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL


En el Sitio para Almacenamiento Temporal se ubicarán contenedores con capacidad para 800 litros, cuya función será almacenar los residuos mientras son llevados al sitio de disposición final.

El acceso de los camiones recolectores al depósito se realizará por la parte este del edificio. Será responsabilidad de la empresa externa gestora recoger todos los residuos peligrosos depositados en el Sitio de Almacenamiento Temporal y trasladarlos a su destino final para

lograr el adecuado tratamiento; los residuos no peligrosos serán recolectados por el Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de UNAH que serán llevados al Relleno Municipal o al Centro de Acopio, de acuerdo al horario programado.

13.7. CANTIDADES TOTALES DE EQUIPAMIENTO

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
1	CONTENEDOR PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES EN CLÍNICAS Y LABORATORIOS	P2I-001	4	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, tapadera con dispositivo central giratorio para apertura y cierre de orificios para desecho de agujas y jeringas. Dimensiones aproximadas: altura = 25 cm, largo = 27 cm, ancho = 18 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA = 7 LITROS.	
2	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS	P1T-002	2	De polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, con dos ruedas de 10" de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con eje o bisagra de acero inoxidable. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: largo = 72 cm, ancho = 60 cm, altura = 93 cm, color rojo. CAPACIDAD MÍNIMA = 189 LITROS	
3	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	P1AT - 003	2	Hermético con sello de hule de polietileno de alta densidad y alto impacto, con cuatro ruedas en esquina de 12.7 cm de hule macizo de alta calidad y buena rodadura con ring de acero inoxidable, tapadera abatible con bisagra de acero inoxidable con dos pasadores y tornillo de fijación. Material resistente a rayos UV, a prueba de humedad, de fácil limpieza, con tapadera de drenaje. Dimensiones aproximadas largo = 150 cm, ancho = 86 cm, altura = 109 cm, color negro. CAPACIDAD MÍNIMA = 800 LITROS.	

No	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
4	DESINTEGRADOR DE AGUJAS HIPODÉRMICAS		4	Carcasa ABS ignífugo según norma UL No. 3110; base acero inoxidable, calidad AISI 304 quirúrgico #0.9 mm, bandeja colectora acero inoxidable, calidad AISI 304 quirúrgico #0.5 mm, electrodos cámara de incineración, base de cobre y pastilla de plata	

NOTA:

- La entrega y colocación de los contenedores de basura se hará previa programación con el personal asignado de la SEAPI para ser instalado en cada nivel del Edificio.
- En caso de no encontrar el color especificado este podrá ser de un solo color, siempre y cuando se coloque un rotulo adhesivo indicando la clasificación de los residuos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES
EDIFICIO No.3 ÁREAS ADMINISTRATIVAS

14. INTRODUCCIÓN

El Edificio No.3 cuenta con tres niveles cuyas áreas han sido distribuidas en áreas administrativas, de servicios y los laboratorios de ciencias básicas de Física, Biología y Química.

Las actividades operativas y funcionamiento del edificio se realizan en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 8:00 p.m. y sábado eventualmente de acuerdo a las actividades de cada dependencia, especialmente en los laboratorios de ciencias básicas.

15. RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

15.1. ÁREAS EXTERIORES Y VESTÍBULOS DE ACCESO

Cuenta con un vestíbulo de acceso del edificio, el cual funciona como acceso principal. El edificio cuenta con una salida de emergencia en el lado Este a través de gradas metálicas. Son parte de las áreas exteriores en el perímetro del mismo y el área de servicio anexa de equipamiento principal de sistema eléctrico, cisterna y gases.

15.2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES

El Edificio No. 3 comprende tres niveles distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución por niveles Edificio No. 3.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
Primero	Tesorería <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo de tesorería • Módulos sanitarios • Bodega improvisada Departamento de Física <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo 1 • Cubículo 2 • Cubículo de Jefe del Departamento Secretaría <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo 1 • Cubículo del Secretario Oficina de Registro <ul style="list-style-type: none"> • Área de Registro y recepción de documentos. • Bodega improvisada de Archivos • Modulo sanitarios 	En el primer nivel se cuenta con la oficina de tesorería, Secretaria Académica, oficina de Registro, y la oficina de Administración. En este nivel funciona el Departamento de Física y su laboratorio.	1506.53m²

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
	Vinculación académica y científica <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo general • Cubículo 1 • Cubículo 2 • Módulo sanitario • Oficina de vinculación científica • Cubículo 1 • Módulo sanitario Sala de Maestría <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo general. • Salón de Clases de Maestría. • Modulo sanitarios Salón multiusos Módulo sanitario para estudiantes Laboratorio de Física 2 A Laboratorio de Física 01 Laboratorio de Física 2 B Almacén de Física Área Administrativa Departamento de Arte Módulo sanitario Lobby Bodega y Cuarto de bombas Cuarto Eléctrico Gradas metálicas Cisterna		
Segundo	Departamento de Biología <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo de docentes • Cubículo de Jefe de Depto. • Módulos sanitarios Oficina de PAA <ul style="list-style-type: none"> • Cubículo 1 • Cubículo 2 Docencia <ul style="list-style-type: none"> • Subdirección académica • Cubículo 1 • Cubículo 2 Comisionado Estudiantil Cubo de Gradas de concreto Laboratorio de Biología Módulo Sanitarios Cubo de luz Módulo sanitario Laboratorio de Biología 2 A. Laboratorio de Biología 01 Laboratorio de Biología 2B Almacén o Sala de Preparación Biología	Se dispone en este nivel el segundo Los laboratorios desarrollados involucran,	1150.00m2

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m ²)
	Departamento de Personal Módulo Sanitario Lobby Gradas Metálicas Bodega Cuarto Eléctrico		
Tercero	Oficina de Finanzas Desarrollo e Investigación Oficina de Dirección de UNAHVS Módulo Sanitario Departamento de Pedagogía Módulo Sanitario Cubo de gradas de concreto Cubo de Luz Módulo sanitario Laboratorio de Química Laboratorio de Química 2 A Laboratorio de Química 01 Laboratorio de Química 2 B Almacén o Sala de Preparación de Química Departamento de Química Módulo Sanitario Lobby Gradas metálicas Bodega y acceso a azotea Cuarto Eléctrico	Se proyecta el tercer	1150.00m2
Azotea	Azotea área de impermeabilización	Toda el área se encuentra impermeabilizada y se encuentran instaladas las condensadoras de los aires acondicionados	1141m2
TOTAL ÁREA			

16. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los servicios incluyen la limpieza general de todas las áreas que comprende el Edificio No. 3: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo a la siguiente descripción:

Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Edificio No. 3 Administrativo

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1	TIPOS DE PISOS		
1.1	Pisos tipo granito	m ²	3765.61
1.2	Piso de Concreto interno	m ²	40.92
1.3	Peldaños de granito en Cubo de Gradass	m ²	36.00
1.4	Piso concreto en gradass metálicas	m ²	35.00
1.5	Precaución E19 (Piso Táctil de Alerta) en gradass metálicas	m ²	5.00
1.6	Peldaños para gradass de Acceso	m ²	5.00
1.7	Peldaños para gradass metálicas	m ²	54.00
1.8	Rampass de concreto de acceso	m ²	36.00
1.9	Alfombra en maestría	m ²	68.00
2	TIPOS DE PAREDES		
2.3	Pared de Durock	m ²	171.00
2.4	Pared de ladrillo visto	m ²	4600.00
2.5	Divisiones metálicas en baños	m ²	96.00
2.6	Pared de vidrio con marco de aluminio	m ²	100.00
2.7	Pared de madera en cubículos	m ²	250.00
2.8	Enchapes en paredes	m ²	
2.8.1	Cerámica para pared y grout epóxico	m ²	936.00
2.8.2	Repello pulido y pintado	m ²	909.95
3	TIPOS DE CIELO FALSO		
3.1	Losass de entrepiso con acabado liso	m ²	265.61
3.2	Cielo Falso de Tabla Yeso.	m ²	45.00
3.4	Losass de entrepiso con acabado confiteado	m ²	3500.00
4	TECHOS		
4.1	Cubo de entrada de Luz oeste y este.	Global	1.00
4.2	Techo de lámina de fibrocemento en gradass metálicas	m ²	36.00
4.3	Losa de concreto con recubrimiento de impermeabilizante Esternan 40 GP	m ²	1141.00
5	TIPOS DE PUERTAS		
5.1	Puerta abatible de una hoja, vidrio	U	24.00
5.2	Puerta abatible de dos hoja, vidrio	U	7.00
5.4	Puertas metálicas grises una hoja forrada con lámina	U	10.00
5.5	Puerta metálica grises de emergencia una hoja	U	3.00
5.6	Puerta Madera de una hoja	U	36.00
6	TIPOS DE VENTANAS		
6.1	Ventanas de Aluminio fijas	U	24.00
6.2	Ventanas proyectables interiores	U	24.00
6.4	Ventanas de Celosías y marco de aluminio	m ²	725.00
7	MÓDULOS SANITARIOS		
7.1	Inodoros	U	48.00
7.2	Urinarios	U	28.00

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
7.3	Lavamanos	U	51.00
7.4	Pileta de Aseo	m ²	1.00
7.5	Ducha	U	1.00
8	MUEBLES EN LABORATORIOS		
8.1	Muebles de melanina con cubierta Samsung Stone	U	9.00
8.2	Muebles de metal con cubierta Samsung Stone	U	3.00
8.4	Lavamanos de acero inoxidable empotrado en los muebles de trabajo	U	32.00
8.5	Mueble de melanina con cubierta de acrílico	U	10.00
8.6	Grifos de cuello de ganso	U	32.00
8.7	Duchas de emergencia	U	8.00
8.8	Armario con dos puertas de madera para almacenar	U	18.00
8.9	Armario con dos puertas de vidrio para almacenar equipo	U	11.00
8.10	Armario de metal y acero inoxidable para almacenar materiales tóxicos	U	8.00
8.11	Mueble de concreto para materiales tóxicos	U	5.00
8.12	Mesa de trabajo para alumnos	U	108.00
8.13	Sillas para los alumnos	U	216.00
8.14	Sillas para el docente	U	13.00
8.15	Mesas de trabajo en Biología y Química	U	6.00
8.16	Mesa de preparación en Biología y Química	U	2.00
9	LÁMPARAS ACCESORIOS AIRE ACONDICIONADO		
9.1	Lámparas Fluorescentes Superficiales	U	200.00
9.2	Luminaria Spot	U	20.00
9.5	Rejillas de Extracción	U	9.00
9.6	Difusores de aire acondicionado	U	9.00
10	BARANDALES		
10.1	Barandal de concreto en las fachadas y pasillos	m	26.00
10.2	Barandal de concreto en gradas de concreto.	m	18.00
10.3	Barandal metálico en gradas metálicas y pasillos	m	68.40
11	OTROS		
11.1	Gradas metálicas	Global	1.00
11.2	Rampas y gradas de concreto en gradas metálicas de acceso	Global	1.00

17. LIMPIEZA GENERAL

Se requiere que las instalaciones del Edificio No.3 permanezcan limpias por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente.

En el caso que se realicen eventos en el Edificio No. 3 se deberá realizar la limpieza general antes, durante y después del desarrollo de los mismos.

Se deberá hacer uso de señalizaciones de advertencias en las áreas en las que se realice la limpieza, para protección de los usuarios.

Cada nivel cuenta con módulo de hombres y mujeres, los que deberán permanecer limpios y ordenados.

La limpieza y desinfección del edificio se hará a primera hora de la mañana y por la tarde, cuidando de su mantenimiento durante toda la jornada.

El equipo de limpieza deberá estar conformado por siete (7) personas, quienes realizarán la limpieza en los tres niveles del edificio de acuerdo a las Especificaciones Técnicas definidas en el presente documento. Se incluye también la recolección y transporte de los residuos sólidos. Deberá considerarse equipo y personal especializado de forma programada así como contar con el equipo de protección y seguridad en actividades especiales como ser: limpieza de ventanas, limpieza de alfombras, limpieza de paredes, azotea, pulidos de pisos, entre otros.

Tabla 3. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Edificio No.3 Administrativo

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Primer Nivel	2
2	Limpieza Segundo Nivel	2
3	Limpieza Tercer Nivel	2
4	Limpieza Áreas Exteriores	1
Total Personal de Limpieza		7

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*

17.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

17.1.1. PISOS DE BALDOSAS DE TERRAZO TIPO GRANITO.

El piso instalado en la mayor parte del edificio es de baldosas de terrazo tipo granito de 40cm x 40cm, esmerilado y pulido.

17.1.1.1. MANTENIMIENTO DIARIO

El polvo o basura que se genera en los diferentes ambientes con este tipo de acabado deberá ser removido diariamente empleando para ello una mopa seca y limpia. Cuando

accidentalmente se derramen líquidos sobre la superficie, éstos deberán ser eliminados inmediatamente empleando para ello una franela limpia y seca, y finalmente con otra franela húmeda limpiar la superficie afectada.

Es importante considerar que no se deberán emplear químicos para el aseo de los pisos, cuando por algún accidente se necesite limpieza, solo se deberá emplear agua, luego se pasa la mopa seca y limpia en toda el área de trabajo.

17.1.1.2. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

En presencia de mucha suciedad incrustada, se recomienda fregar el piso. Este método requiere la aplicación de una solución de limpieza neutra.

El procedimiento para fregar se debe realizar con esponjillas, cepillos, una máquina de limpieza de pisos de un solo disco, o una aspiradora de líquidos, la cual puede ayudar a eliminar las soluciones de limpieza y el agua sucia o máquina automática para pisos (usando esponjillas).

La máquina automática para pisos es una opción favorable para áreas especialmente grandes, ya que aplica la solución de detergente, friega el piso y absorbe la solución sucia en una sola operación. Las máquinas automáticas para pisos vienen en varios tamaños y se les puede colocar una esponjilla o un cepillo adecuado. La máquina de un solo disco, por otra parte, requiere el uso de dispositivos separados para los procedimientos de fregado y de enjuague.

Se recomienda hacer el pulido de pisos cada seis meses

17.1.1.3. CUIDADO MÍNIMO PARA EL PISO

El piso de granito requiere de mínimos cuidados que deben hacerse correctamente. Hay que evitar el uso de materiales correctivos, como productos ácidos, el amoníaco etc., que deterioran notablemente este tipo de material. Para una buena limpieza con abundante agua y jabón neutro o suave. Y ante una mancha procurar quitarla sin dejar mucho tiempo, de lo contrario la mancha se adhiere a la superficie, siendo más difícil de eliminar.

17.1.2. PISOS DE CONCRETO INTERNO.

- Se deberá barrer con escoba de cerda suave, trapear en seco o aspirar regularmente con un tubo accesorio colocado en la aspiradora.
- NO se deberá usar limpiadores basados en amoníaco, productos basados en cera, detergentes, blanqueadores, lustres, jabones de aceite, jabones de limpieza abrasivos o materiales ácidos como vinagre.

17.1.2.1. PROTECCIÓN DEL PISO

- Se deberán limpiar los derrames de inmediato.
- Al mover artefactos o muebles pesados, se deberá colocar una placa de contrachapado sobre el piso y trasladarlos "haciéndolos caminar" para evitar rayones y roturas.
- En las entradas, se deberá usar alfombras donde puedan acumularse el polvo y la humedad, de modo tal que no queden impregnados en el suelo.
- Si se colocarán alfombrillas (con reverso antideslizante) en áreas específicas, no se deberán usar tapetes plásticos, de goma o con reverso de espuma, ya que pueden decolorar el piso.
- Se debe mantener la humedad relativa entre 35 % y 55 %.
- Estas alfombras deberán mantenerse limpias para garantizar su uso y su duración.

17.1.3. PISOS CON ALFOMBRA

En el Área de Sala de Maestría ubicada en el primer nivel, se encuentra instalado piso de alfombra. El mantenimiento y limpieza se realizará siguiendo las recomendaciones para cada espacio según su uso, los cuales se describen a continuación:

17.1.3.1. CONTROL SEGÚN EL TRÁFICO:

- **Áreas de tráfico nulo:** en donde los muebles cubren el piso, no hay circulación sobre la alfombra; pero sí se filtra polvo o tierra.
- **Áreas de tráfico ligero:** circulación escasa durante el día, espacios poco transitados. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Una vez por semana.
 - Recuperación del hilo: Cada 4 meses.
 - Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
 - Limpieza profesional: Anual.
- **Áreas de tráfico medio:** circulación frecuente durante el día durante algún evento que se desarrolle en un periodo de dos horas a medio día. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Dos veces por semana.
 - Recuperación del hilo: Cada dos meses.
 - Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
 - Limpieza profesional: Cada 6 meses.
- **Áreas de tráfico alto:** circulación muy frecuente o constante durante el día, si se requiere el uso de la Sala de Maestría durante todo el día. Estas áreas requieren:
 - Aspirar: Diario.
 - Recuperación del hilo: Cada mes.

- Desmanchar: Cada vez que sea necesario.
- Limpieza profesional: Cada 4 meses.

17.1.3.2. ACCIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO

- **Levantar basura:** consiste en recoger aquellos elementos u objetos que no se adhieren a las alfombras (pedazos de papel o de comida, colillas de cigarrillos, hilos, etc.) Debe hacerse diariamente.
- **Recuperación del hilo:** consiste en levantar el hilo de las alfombras para que vuelva a su posición y estado originales, eliminando las marcas que dejan las patas de los muebles o apelmazamiento causado por el tráfico intenso (pasillos, accesos, etc.) Se logra de la siguiente manera: se suspende una plancha de vapor a unos 7 centímetros por arriba de la parte de alfombra afectada, dejando que el vapor penetre en las fibras y levante el hilo; después, se "peina" el área con un cepillo de cerdas suaves. Si es necesario, se repite el proceso. Nunca toque la superficie de la alfombra con la plancha caliente.
- **Tratamiento de líneas de tráfico:** es la limpieza profesional de las zonas que los técnicos especialistas denominan "áreas de acarreo" (donde las alfombras recogen el polvo de las pisadas; por ejemplo, en pasillos y en las entradas a la Sala de Maestría (caracterizadas por un tráfico intenso o frecuente en espacios reducidos; por ejemplo, en los accesos de puertas).
- **Eliminación de manchas:** La eliminación inmediata de las manchas ayuda a mantener la buena apariencia de la alfombra y evitar así que las manchas se vuelvan permanentes. Se deben remover las sustancias (sólidas o líquidas) que se adhieren a las fibras de la alfombra y limpiar la alfombra, de preferencia sólo con un paño y un poco de agua. Es la manera más simple y rápida de asearla. Es importante evitar humedecer mucho la alfombra para que pueda utilizarse de inmediato.

17.1.3.3. LIMPIEZA GENERAL

La utilización de personal técnico y equipos especializados para la limpieza profesional de toda la alfombra, de pared a pared, debajo de las sillas o muebles fijos y en el área de estrado.

Para la limpieza profesional de las alfombras se recomienda, únicamente, el método a base de vapor (inyección-succión), o el de lavado en seco.

17.1.3.4. ASPIRADO PERIÓDICO

El aspirado tiene como propósito remover la suciedad de la superficie y contribuir a la recuperación del hilo de las alfombras. Es el procedimiento esencial para su cuidado correcto. Se deben aspirar semanalmente las alfombras cuando no esté en uso la Sala de Maestría para un mejor mantenimiento, lo cual incrementará su duración.

Si una alfombra no es aspirada periódicamente, las partículas de polvo o tierra penetrarán en el hilo y junto con las impurezas del ambiente y los efectos del tráfico, formarán una capa de suciedad que aunque no sea visible, terminará por dañarla de manera irremediable.

El aspirado deberá hacerse de pared a pared, y en un solo sentido para que la alfombra quede "bien peinada" y no se aprecien sombras ni rayas. Se debe vigilar la eficacia de los aspirados subsecuentes: apartando con los dedos el hilo de la alfombra, en diferentes áreas, y observe si aún retiene polvo, tierra u otras partículas de suciedad. En caso necesario se debe volver a pasar la aspiradora.

El aspirado deberá realizarse según el tráfico, dos, cinco, o hasta ocho veces sobre la misma área y en diferentes direcciones. La última pasada se hará en una misma dirección para unificar el peinado. El aspirado eficaz es indispensable para el cuidado correcto y el mantenimiento profesional de las alfombras.

Una aspiradora adecuada debe tener suficiente fuerza de succión para extraer las partículas y contribuir a levantar el hilo. El aditamento básico de succión debe contar con un cepillo giratorio transversal de cerdas suaves. Además, se requiere disponer de esquineros y aditamentos complementarios.

Es necesario mantener siempre limpios los cepillos y demás elementos de succión. Conviene que el recipiente o bolsa para el polvo y basura nunca se deje llenar más allá de la mitad de su capacidad máxima. Antes de usar la aspiradora, levante y elimine las basuras grandes para evitar que tapen los conductos de succión. Las aspiradoras requieren de mantenimiento y limpieza periódicos y sistemáticos, para conservarlas en buen estado. Lea cuidadosamente el manual de instrucciones de la aspiradora. Utilizarla correctamente le brindará óptimos resultados.

Especificaciones mínimas de las aspiradoras a utilizar:

Voltaje total	900 watts
Motor de la aspiradora	750 watts
Motor del cepillo	150 watts
Desempeño de la aspiradora	69 pulgadas
Volumen de aire	91 CFM
Cable	40 pies. 18 de calibre
Localización del saco	Superior
Capacidad del saco	300 pulgadas cúbicas
Sistema de filtración	Eficiencia mínima de 95% para el polvo y contaminantes de un maño de hasta 0,3 micras

NO utilizar BONNET o productos similares ya que dañan la fibra del producto.

17.1.3.5. LIMPIEZA EN SECO

La limpieza en seco forma parte de la limpieza preventiva. Es posible que para cierto tipo de manchas y suciedad se deban utilizar sustancias adicionales para mantener impecable la apariencia de la alfombra. Sin embargo, esto se hace sin incluir humedad dentro del proceso, por lo que permite que las personas puedan caminar sobre las zonas limpias.

Al momento de planear la limpieza preventiva, se deberá tomar en cuenta las posibles manchas que requieran un tratamiento particular. A continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se deberá espolvorear el polvo sobre la alfombra (siguiendo las instrucciones de aplicación del fabricante).
- Se deberá pasar la máquina equipada con los cepillos giratorios.
- Se dejará secar por completo (tiempo de secado varía entre 1 y 2 horas).
- Finalmente retirar el polvo con una aspiradora, haciendo esto varias veces sobre el área.

17.1.3.6. LIMPIEZA PROFUNDA

Se debe considerar su aplicación al menos una vez al año como parte del plan de mantenimiento programado.

Consiste básicamente en una limpieza a conciencia que toma más tiempo que los otros programas de limpieza. Es un proceso a base de mucha agua lo que hace que su secado sea paulatino.

Por lo general se recomienda que esta limpieza se ejecute en fin de semana donde no haya gente circulando sobre la alfombra. Esto es de suma importancia ya que no se debe circular mientras la alfombra aún esté húmeda. Si hay gente circulando por la alfombra antes que esta se seque por completo, es posible que la alfombra se ensucie aún más de lo que estaba antes de su limpieza. Es importante que se tome esto en cuenta y se planifique en base a ello.

17.1.3.7. RECOMENDACIONES IMPORTANTES

SIEMPRE

- Aspirar la alfombra diariamente y si es posible, más de una vez al día en zonas de alto tráfico.
- Permitir que la alfombra se seque por completo antes de admitir la circulación.

NUNCA

- Humedecer excesivamente la alfombra durante el proceso de limpieza o mantenimiento.

- Cepillar la alfombra de manera muy agresiva para tratar de eliminar manchas difíciles.
- Utilizar productos de limpieza cuyos niveles de pH sean inferiores a 9.5, productos blanqueadores o que tengan como base aceite.

17.1.4. PISOS DE CONCRETO EXTERIOR

Limpieza normal realizando el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico.

17.1.5. PISOS EPÓXICO EN DUCHAS Y ALMACEN DE QUÍMICA

Para saber cómo limpiar un piso epóxico de las duchas y Almacén de Química lo primero que debe hacerse es limpiar el suelo con una escoba para conseguir que todas las impurezas, el polvo y las pelusas que puedan quedarse acumuladas, se eliminen completamente.

A continuación, debe mezclarse un poco de agua con jabón neutro y verterse sobre la superficie, con un cepillo de cerdas suaves se removerá el sucio penetrado en la superficie antiderrapante. Se deberá enjuagar con suficiente agua para retirar el residuo de jabón. Luego se pasará el trapeador bien escurrido para que no queden restos de agua, de esta manera se conseguirá que el piso epóxico se vea más limpio.

Se debe tener en cuenta que los productos de limpieza corrosivos pueden perjudicar la membrana y hacer que se vea deteriorada y sin brillo; de este modo, todos los productos que contengan lejía, pintura ácida, amoníaco o cualquier otro tipo de elemento corrosivo, no deben usarse en la limpieza del piso.

17.2. CIELO FALSO

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

17.2.1. CIELO FALSO

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de cielo falso son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,

- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.
- Es recomendable realizar la limpieza una vez al mes

Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

17.3. PAREDES Y PINTURA

17.3.1. PARED DE BLOQUE Y PAREDES DE LADRILLO RAFÓN RÚSTICO.

Estas paredes se encuentran debidamente repelladas y pulidas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Estas paredes tienen la facilidad de poder hacer limpieza un poco más profunda que las paredes de tabla yeso, pero de esto depende también del tipo de pintura que se colocó en dichas paredes.

Al referirse a las paredes internas, estas se pueden limpiar con franela o esponja, detergentes suaves y agua, se puede aplicar de manera muy suave sobre la pared tratando no salpicar ya que se debe tener en cuenta que existen materiales que se pueden dañar, una vez que se lava la superficie se seca con franelas preferiblemente color blanco o crema ya que si se utilizan colores oscuros tiende a manchar la superficie.

Se recomienda nunca utilizar productos abrasivos, ni químicos como diluyente u otros.

En el caso de las paredes externas, a estas se le puede dar una limpieza con menos riesgos de daños en cuanto a materiales, se tiene el espacio amplio para poder realizarla. La limpieza de éstas al igual que las anteriores se puede utilizar agua, franela o esponja y detergente suave, enjabonar y secar la misma.

- **Superficies pintadas:** Con una limpieza frecuente, las paredes y techos pintados pueden mantenerse en buen estado. Sin embargo, las marcas tales como las manchas de tabaco son difíciles de eliminar.
- **Limpieza de paredes:** Para limpiarlas, se deberá usar una solución de agua tibia y jabón líquido. No detenerse en medio de la limpieza, ya que dejará una marca que es difícil de

eliminar. Lavar una pared completa por vez. Repasar las indicaciones para limpieza en los envases de pintura al látex o sintética.

- **Para lavar paredes:** Se debe comenzar siempre en la parte inferior de la pared y avance hacia arriba. Luego retocar. Quizá parezca más trabajoso pero es más fácil limpiar las gotas que caigan en una superficie limpia que en una sucia.
- **Paredes muy sucias:** Se debe limpiar con una solución de jabón de azúcar (un producto de limpieza químico compuesto de carbonato de sodio y silicato de sodio) cuando se usa como agente de limpieza debe ser diluido, este jabón se utilizara antes de usar otros limpiadores. Ya que es un limpiador químico el personal deberá usar gafas protectoras, guantes de goma. Diluir una cucharada de jabón azúcar por cada taza de agua caliente. Este jabón nunca debe ser utilizado en paredes de tabla yeso o papeladas.
- **Puertas y zócalos:** Se deberán lavar con una solución de jabón líquido (no detergente, que puede afectar el color de la pintura). Enjuagar con agua limpia y secar dando golpecitos.
- **Marcas en paredes:** Se puede limpiar la mayoría de las marcas de las paredes pintadas, pero el trabajo debe hacerse con mucha suavidad para no dañar la pintura. Con una goma, se deberá frotar suavemente las huellas de manos y las marcas de lápices. Lavar las manchas de comida con un limpiador doméstico no abrasivo. Allí donde los muebles hayan dejado huellas de golpes, usar primero una goma y luego un limpiador doméstico.

17.3.2. MADERA Y ENCHAPE

Para un mejor mantenimiento y limpieza seguir las siguientes recomendaciones:

17.3.2.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

La madera es muy durable y requiere poca atención. La rutina de mantenimiento es simplemente sacudir regularmente con un paño libre de pelusa que sea suave y este húmedo. Se deberá secar con un paño suave y seco en la dirección de la veta. Los derrames deben ser limpiados inmediatamente con un paño húmedo

Una vez al mes se deberán limpiar las superficies con un paño humedecido con una fórmula limpiadora de calidad para muebles de madera. Limpiar la superficie en la dirección de la veta de la madera para eliminar la suciedad y las huellas dactilares. Secar con un paño limpio y seco.

Dos veces al año, se deberá aplicar una emulsión de cera de buena calidad, esto evita las marcas de huellas dactilares en la superficie. No utilizar limpiadores en aerosol, abrillantadores, ceras, limpiadores abrasivos o pulidores aceitosos.

17.3.3. PAREDES DE LADRILLO PLANCHADO

Se utilizaron paredes de ladrillo planchado para las paredes exteriores de los niveles 1, 2 y 3. Es utilizado por su dureza y resistencia ante los duros elementos atmosféricos como pueden ser el sol, lluvia o demás inclemencias del tiempo. Por mucha protección que intentemos darle, con el paso del tiempo, es inevitable que aparezcan manchas blanquecinas, ya que el ladrillo, al ser un material poroso, cala cualquier filtración de líquidos. Las capas de suciedad se quedan adheridas a la pared, manchas blancas, humedades y moho, y todo esto hace que le reste brillo dándole la vez, un aspecto opaco y sucio a los ladrillos.

En algunos casos las paredes internas están repelladas, pulidas y pintadas las cuales su limpieza serán como las de la sección 4.3.1.

Para una mejor limpieza de las paredes de ladrillo planchado visto se recomienda lo siguiente:

17.3.3.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

En paredes de ladrillo visto es importante que se quite con frecuencia el polvo acumulado para evitar que éste manche el ladrillo.

Para evitar que acumule polvo en exceso, una vez a la semana habrá que pasar un plumero o una aspiradora, para prevenir que el mismo manche el ladrillo.

Para una limpieza más profunda, lo mejor es comenzar retirando toda la suciedad superficial con ayuda de un paño humedecido en una solución de agua y detergente. Luego, frotar con un cepillo de cerdas gruesas que se moja en la misma solución anterior. Para retirar el jabón, pasar solo un paño con agua.

17.3.4. PARED DE TABLA YESO Y DUROCK

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de paredes son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.
- Es recomendable realizar la limpieza cada seis meses.

Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

17.4. VENTANAS DE VIDRIO, CELOSÍAS Y ALUMINIO Y DIVISIONES DE VIDRIO EN OFICINAS

Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través de la acera perimetral, utilizando escaleras y arneses para brindar seguridad al operario.

Las divisiones de vidrio se deberán limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. Se recomienda un producto similar o superior a Windex.

Los marcos de las ventanas de aluminio se limpian contra el polvo y las marcas que deja la lluvia, éstas se pueden quitar con un paño húmedo y un detergente neutro.

Para limpiar los cristales, hay que usar una gamuza empapada de agua tibia.

Para los ventanales de vidrio y aluminio de los laboratorios, se deberá utilizar los medios físicos necesarios y seguros para poder realizar la limpieza sin poner en riesgo al operador de limpieza, como ser mopas con extensión y escaleras o andamios. Se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas, las cuales deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

17.4.1. PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No usar productos de limpieza abrasivos o con disolventes, no usar detergentes corrosivos como los diluyentes a base de resina sintética, acetona, etc.
- No usar detergentes abrasivos.
- No usar instrumentos rígidos como espátulas, cepillos metálicos, esponjas ásperas, etc.
- Si las ventanas tienen ranuras de aireación y drenaje, éstas deben permanecer limpias y despejadas; de lo contrario será difícil que cumplan su función.
- Los perfiles tienen que limpiarse con un paño suave, agua y jabón neutro, al menos, una vez al mes. Hay que aclarar con agua abundante para evitar que queden restos de jabón.

- Dos veces al año, limpiar los elementos metálicos (herrajes) y engrasar todas las piezas móviles con aceite exento de ácidos.
- Las juntas de cierre y acristalamiento (gomas) se deben limpiar con agua y jabón neutro.
- Para la limpieza del vidrio se deberá realizar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpia vidrios especiales para esta actividad. se recomienda utilizar un producto similar o superior a Windex

17.4.1.1. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PARA TODOS LOS PRODUCTOS DE ALUMINIO

El procedimiento exacto para la limpieza varía dependiendo de la naturaleza y grado del depósito. Al seleccionar el método de limpieza, debe considerarse todos los materiales de la construcción que podrían verse adversamente afectados por el escurrimiento de soluciones jabonosas o químicas durante el lavado. Se recomienda utilizar agua limpia y realizar la limpieza en condiciones de baja intensidad solar, o durante un día nublado.

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad.

El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia, usando una presión moderada para desprender los depósitos. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro7) en agua.

Cuando es necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. El lavado debe hacerse con presión uniforme, limpiando primero con un movimiento horizontal y luego con uno vertical. Aplicar el limpiador solo en un área que pueda ser convenientemente lavada, enjuagada y secada, sin cambiar de posición. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada.

El escurrimiento de agua y detergente hacia los niveles inferiores debe minimizarse, y esas áreas deben enjuagarse lo más pronto posible. No permita que las soluciones jabonosas se sequen sobre las superficies horizontales del aluminio. Siempre limpiar las superficies de abajo hacia arriba y continúe con un abundante enjuague con agua limpia de arriba hacia abajo.

Los limpiadores y detergentes que no dañan la piel de las manos y cuerpo, son seguros para limpiar el aluminio anodizado o pintado. Detergentes y limpiadores más fuertes deben ser cuidadosamente probados sobre una superficie pequeña de metal, para observar sus efectos.

Si los depósitos en la superficie del aluminio anodizado aún permanecen después de aplicar las técnicas arriba descritas, debe considerarse el uso de esponjas Scotch Brites (no recomendado su uso en perfiles con superficie pintada). Debe mojarse completamente la esponja con agua limpia o solución jabonosa suave de alcohol en agua. Puede utilizarse alcohol desnaturalizado o metanol, alcohol isopropílico y metanol. Se recomienda iniciar siempre con una solución de una parte de alcohol por 10 de agua.

Solventes más fuertes pueden tener efectos degradantes sobre la superficie del metal y no deben utilizarse en superficies pintadas. Es posible que este tipo de solventes desgaste las capas de selladores y dañen los materiales utilizados como empaque y sello. Debe probarse siempre en una pequeña área para poder determinar sus efectos sobre todo los elementos de la construcción (empaques, selladores, vidrio, pintura, etc.)

El tipo y frecuencia de limpieza varía con la cantidad de sedimentos atmosféricos y polvo acumulado en la superficie del aluminio, así como con el interés y cuidado de los propietarios.

17.5. MÉTODOS Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PARA LA LIMPIEZA DE VENTANAS, CRISTALES Y PAREDES EN ALTURA

La limpieza de ventanas y fachadas acristaladas en altura es una tarea que exige un grado de organización total del personal que realizan estos servicios:

1. A la hora de hacer trabajos en altura por la parte exterior del edificio, nada puede quedar al azar, y por ello los operarios deberán contar con preparación en materia de riesgos laborales, pero además estar sometidos a continuas pruebas de comprobación de un óptimo estado físico y mental, a la vez realizar los seguimientos para el mantenimiento de todos los equipos y herramienta utilizada en éstas tareas.
2. Esta peligrosa especialidad de limpieza profesional requiere de operarios con una capacitación física y mental adecuada, para enfrentarse al vértigo, y los problemas que pueden surgir por variación de condiciones meteorológicas repentinas, indisposiciones personales, o cualquier otro tipo de incidencia que pueda surgir mientras se encuentran suspendidos en el espacio.
3. Cada operario debe contar con los sistemas de protección personal necesarios para realizar trabajos en altura.
4. Para conseguir un mantenimiento homogéneo en la limpieza de fachadas, se establece el trabajo siempre en sentido de las agujas de reloj.
5. Antes de comenzar cada jornada, se revisa la cantidad de artículos y maquinaria que será necesaria para realizar la tarea y evitar así que falte algo necesario una vez comenzado el trabajo.
6. A la hora de realizar éste tipo de limpieza de altura, tanto los operarios como todos sus elementos de trabajo deben contar con elementos de fijación que impiden la caída libre y el peligro que ello entraña.

7. Los procedimientos que se emplean para poder acceder a las zonas de trabajo son los siguientes:
 - a. Góndolas o plataformas que se deslizan progresivamente desde la parte superior de los edificios para trabajar en la limpieza de fachadas en sus distintos niveles, y que incluyen sistema de mandos y teléfono para poder comunicarse.
 - b. Sistemas de arneses para descolgamiento individual, que obligan al operario a cargar durante todo momento con todo el equipo y herramienta de trabajo. Se trata de un procedimiento de limpieza que genera una mayor tensión y un esfuerzo constante, y se emplea sobre todo en los edificios de mayor altura.
 - c. Grúas con cesta, y andamios, solucionan los problemas de acceso para limpiar ventanas, paredes y zonas acristaladas en alturas menores, y aunque no dejan de implicar riesgos, reducen las proporciones de peligro considerablemente.
 - d. Las pértigas telescópicas, también son una solución para trabajar desde el suelo en la limpieza de cristales hasta una altura incluso de veinte metros. Son accesorios ligeros fabricados con mango extensible de materiales resistentes a los que se acopla en su extremo la herramienta de limpieza formada por una cara con labio de goma y otra con material de fibras tipo esponja. Además de otras buenas aplicaciones en servicios de limpieza con agua ionizada, su uso en éste tipo de tareas disminuye el tiempo y esfuerzo, porque se trata de un agua tratada en la que se han eliminado todos los residuos, para conseguir una limpieza sin residuos ni huellas.

17.5.1. MÉTODOS PARA LIMPIAR VENTANAS

1. Debe realizarse de forma completa, lo que no sólo incluye la limpieza de cristales, sino que también afecta a telas, marcos, carriles en el caso de las correderas y perfiles.
2. Dejar siempre los cristales para el final, porque así no se volverán a ensuciar mientras que se limpian el resto de elementos.
3. Antes de comenzar, se debe organizar todo lo que se va a necesitar, de ésta manera se tendrá todo a mano, las paralizaciones por carecer de algo imprescindible, o paseos que interrumpirán y retrasarán inevitablemente el ritmo de trabajo:
 - Escalera para hacer la limpieza de ventanas por su parte más alta. (El uso de escaleras tipo A son las más adecuadas, para realizar la limpieza por la parte interior de los ambientes)
 - Plástico de protección, para evitar derrames en la zona de la pared y suelo en la que se trabajará.
 - Guantes para proteger las manos de los productos de limpieza.
 - Máquina aspiradora para eliminar todo el polvo sin que se vuelva a posar nuevamente.
 - Destornillador para desmontar la tapa del tambor y poder limpiar y reparar las persianas por fuera o desde el interior.
 - Bayeta para eliminar en seco restos de polvo de la parte exterior del cristal sin rayar.

- Dos baldes, para mezclar en uno de ellos el producto de limpieza con agua, y otro que se llenará sólo de agua para enjuagar la bayeta a medida que se vaya retirando la suciedad.
 - Esponja para aplicar la mezcla de limpieza húmeda.
 - Bayeta de microfibra para retirar los restos de suciedad después de frotar con la esponja.
 - Raqueta de cristalero para retirar los restos de agua y humedad del cristal.
 - Trapo para limpiar la goma de la raqueta cada vez que se pase por el cristal.
 - Mango telescópico adaptable a rasqueta para limpieza de cristales fijos.
 - Ayuda de otra persona, si hay que desmontar ventanas correderas para limpiar los cristales exteriores, o a la hora de sujetar el aspirador para poder trabajar en la limpieza de las zonas más altas.
4. Pasar la aspiradora por aristas, esquinas y carriles, y eliminar el polvo de lamas y cristales antes de comenzar a limpiar las ventanas en mojado, con la ayuda de una bayeta al retirar la suciedad de éstos últimos, evitando así que se rayen cuando se mojen y se froten.
 5. Antes de comenzar con la limpieza de ventanas, se debe proteger la pared y el suelo en la zona en la que se va a trabajar, utilizando plástico de protección para pintura.
 6. Si se encuentra alguna mancha resistente en cristal, se puede contar con la ayuda de una rasqueta o cuchilla de cristalero para despegar todas las manchas.
 7. Utilizar una rasqueta con labio de goma para desprender del cristal toda la humedad, y con la ayuda de un trapo limpio para secar la goma antes de efectuar una nueva pasada.
 8. Repasar las esquinas y rayas con un paño de algodón puro, para evitar pelusas y fibras.
 9. Cuando se trata de hacer la limpieza de ventanas correderas en altura, lo mejor para limpiar los cristales exteriores, es desmontar las hojas con mucho cuidado e incluso con ayuda, para evitar riesgos, y hacer la limpieza más cómodamente y con eficacia total.
 10. A la hora de planificar la limpieza de ventanas, es conveniente tener en cuenta el parte meteorológico para que el trabajo sea más duradero. No deben elegirse los momentos más soleados en los que los rayos inciden directamente en los cristales porque impedirán ver bien lo que se hace, y secarán tan rápido la superficie que no te dará tiempo a quitar la suciedad. Y por supuesto se deben descartar días de tormenta o lluvia.
 11. Al momento de limpiar cristales en un piso alto, se recomienda que siempre se mantenga una hoja cerrada o sin desmontar, para evitar riesgos de caída al vacío cuando se está subido en la escalera.

17.6. PUERTAS

Periódicamente: Limpieza normal con un paño seco para quitar el polvo. En caso de haber necesidad de desmanchar, usar un paño húmedo y luego secar, también se deberán limpiar las manillas y cerraduras de la puerta con un paño húmedo y luego secar, igual procedimiento de limpieza utilizar con todos los aditamentos de la puerta (cierrapuertas automáticos, topes, protectores de chapa para manillas o patadas etc.).

17.6.1. PUERTAS DE METAL

Estas puertas fueron elaboradas con lámina metálica lisa de 1/16” acabado liso en ambos lados, con refuerzo tubo de chapa 14.

Estas puertas están instaladas en las bodegas y cuartos eléctricos de los tres niveles. Las puertas cuentan con una capa de primer y dos capas de pintura automotriz. Estas puertas se encuentran ubicadas en cuartos eléctricos, en bodegas, ductos de sistemas hidro sanitarios.

Estas puertas requieren de un cuidado extremo en cuanto al contacto con el agua para evitar problemas de oxidación.

Periódicamente: limpieza con un paño seco para quitar el polvo o grasa que se pueda acumular en ellas, luego si se desea se puede limpiar nuevamente pero con el paño ligeramente humedecido.

Semestralmente: Deberá revisarse el estado de la pintura y observar si esta presenta rayaduras o raspones superficiales, si presenta agrietamiento de la superficie pintada o abombamientos producidos por óxido del material de la puerta.

17.6.2. PUERTAS Y VENTANAS DE VIDRIO

La limpieza de los perfiles de las ventanas y puertas se debe hacer únicamente con agua y paños tipo franela. En cuanto a los vidrios, la limpieza se realiza con agua y a lo sumo utilizando un limpiador de vidrios tipo Windex.

Para limpiar por fuera los vidrios de todas las ventanas proyectables, en caso de que sea necesario destrabar la hoja para bajarla del todo, se debe asegurar que una vez realizada la limpieza hay que volver a montar la hoja a su posición original y posteriormente activar el seguro respectivo para evitar que la hoja se caiga y pueda causar algún accidente.

En las ventanas corredizas es importante mantener limpios los canales inferiores por donde corren las hojas, esto se puede hacer por medio de una aspiradora, además de eso hay que mantener libre de obstrucciones los desagües de estas ventanas.

Es importante tomar en cuenta que en la limpieza de perfiles y vidrios, bajo ningún punto se deben utilizar líquidos abrasivos como thinner o gas.

Las telas metálicas en ventanas se deben limpiar periódicamente por la acumulación del polvo.

17.7. MÓDULOS SANITARIOS PÚBLICOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS

Se cuenta con 12 módulos sanitarios, cada uno distribuido para mujeres y hombres, la cantidad de aparatos instalado está de acuerdo al tamaño del ambiente.

Se enlistan los aparatos sanitarios instalados por modulo:

- Inodoros (cantidad de acuerdo a tamaño de modulo, varia de 2 a 4 unidades para área de hombres o mujeres)
- Urinarios de 1 a 3 unidades de acuerdo a tamaño de modulo
- Lavamanos, con 1 grifo
- Divisiones con estructura metálica.

Se deberán lavar todos los aparatos a fin de mantener los mismos limpios y en adecuadas condiciones sanitarias, para ello se debe usar detergentes y productos químicos apropiados de venta comercial.

Se deberán mantener basureros en las áreas de los sanitarios y de lavamanos, a fin de evitar que se deposite en los aparatos desechos tales como: basuras, papel, toallas sanitarias o cualquier otro desperdicio sólido que pueda provocar obstrucciones en los mismos o en la tubería.

Se deberán mantener limpias las papeleras y continuamente se efectuará la retirada y vaciado de las mismas de acuerdo a la demanda de uso.

Al momento del mantenimiento y limpieza se recomienda manipular con cuidado, tanto los aparatos como los grifos y accesorios, el abuso en ellos pone en riesgo su funcionamiento y duración. También se recomienda realizar varias limpiezas durante el día.

La reposición de productos de aseo: papel higiénico, jabón líquido es de suma importancia para el buen cuidado de estas instalaciones.

El barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.

17.7.1. INODOROS Y URINARIOS CON FLUXOMETRO

La limpieza de las piezas de loza sanitaria como los inodoros y los urinarios deberá limpiarse, con estropajo y detergente en polvo clorado. Se deberá utilizar cepillos especiales para cada caso que limpien esquinas y partes internas. Uso de detergentes en polvo clorado, aromatizantes y desinfectantes. Regularmente se aplicará producto desincrustante en el inodoro con el fin de eliminar restos de óxidos, manchas amarillas, incrustaciones calcáreas, etc. **NUNCA** usar productos abrasivos con alto contenido de amoníaco, ácido muriático, etc.

Se recomienda la limpieza de los fluxómetros trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento de los aparatos.

Evitar la formación de sarros y manchas en los aparatos.

La limpieza del espejo se deberá realizar con agua en rocío y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad (Windex).

Al momento del mantenimiento y limpieza se recomienda manipular con cuidado, tanto los aparatos como los grifos y accesorios, el abuso en ellos pone en riesgo su funcionamiento y duración. También se recomienda realizar varias limpiezas durante el día.

Se recomienda la limpieza de los fluxómetros y válvulas de abasto trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento en los módulos sanitarios.

Las coladeras de piso en los módulos sanitarios se deben limpiar una vez al mes para retirar los residuos que se acumularon durante el aseo diario en la coladera y así evitar la obstrucción de la tubería.

17.7.1.1. PARTICIONES DE INODOROS Y URINARIOS

Para limpieza normal, primero se debe enjuagar la superficie con agua limpia para remover cualquier partícula de polvo u otro material abrasivo. Esponjear suavemente el plástico con agua tibia y un jabón suave no abrasivo o una solución de amoníaco y agua. Enjuagar muy bien con agua limpia y secar con un paño suave. Después de limpiar, el acrílico puede ser pulido con un buen pulidor de cera aplicado con un paño suave de franela.

No usar benceno, acetona, alcohol de quemar o gasolina. Estos solventes suavizan la superficie del plástico y pueden causar daño. También se debe evitar usar productos de limpieza de vidrios, agentes limpiadores abrasivos e instrumentos duros. Cerciorarse que los materiales de limpieza estén libres de sucio, polvo y otros materiales extraños.

17.7.1.2. MANTENIMIENTO DEL ALUMINIO

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad. El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro7) en agua.

Cuando sea necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada. El escurrimiento de agua y detergente hacia los niveles inferiores debe minimizarse, y esas áreas deben enjuagarse lo más pronto posible. No permita que las soluciones jabonosas se sequen sobre las superficies horizontales del

aluminio. Siempre limpiar las superficies de abajo hacia arriba y continúe con un abundante enjuague con agua limpia de arriba hacia abajo.

Solventes más fuertes pueden tener efectos degradantes sobre la superficie del metal y no deben utilizarse en superficies pintadas. Es posible que este tipo de solventes desgaste las capas de selladores y dañen los materiales utilizados como empaque y sello. Debe probarse siempre en una pequeña área para poder determinar sus efectos sobre todo los elementos de la construcción (empaques, selladores, acrílico, pintura, etc.)

17.8. CUARTOS DE ASEO

Los Cuartos de Aseo están dentro de los módulos de baños. Se asignara un espacio para bodega en la que se almacenaran los productos y elementos de limpieza.

La limpieza de los cuartos de aseo debe ser diaria, tratando cada uno de sus componentes de acuerdo a las especificaciones determinadas en este documento. Se recomienda tener especial cuidado al lavar los trapeadores, ya que si no se retira la mecha del mango, éste mancha las paredes del cuarto de aseo.

17.8.1. INODOROS DE TANQUE

Es importante evitar golpear los sanitarios con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Es necesario realizar una limpieza diaria de la porcelana con una solución de agua con jabón neutro. Los sanitarios tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. Por eso no es necesario utilizar productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza.

El agua que se emplea para las descargas muchas veces contiene algunos sedimentos que la contaminan y que pueden provocar manchas de cal en el inodoro, para eliminarlas se emplea una lija fina de agua, frotando superficialmente los lugares en los que se generó la mancha de agua, es recomendable realizar esta revisión semestralmente.

17.8.2. LAVAMANOS SIN PEDESTAL

Se debe evitar golpear los lavamanos con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Se debe realizar la limpieza diaria de los lavamanos con una solución de agua tibia con jabón neutro.

Los lavamanos tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. No utilice productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza, ya que estos pueden corroer el esmaltado y demeritar las propiedades estéticas de la pieza.

Para hacer la limpieza habitual de los lavabos de porcelana se debe limpiar periódicamente para ello se recomienda utilizar agua con detergente y tallar con una esponja para posteriormente enjuagar y secar con un paño que no suelte pelusa. Para lograr mejores resultados se puede utilizar agua tibia con detergente y un cepillo de cerdas suaves.

17.8.3. DUCHAS DE EMERGENCIA

Las duchas de emergencia instaladas en el laboratorio son una combinación de ducha y lava ojos de acero inoxidable; la ducha es de un plato de 10", tuberías cromadas, válvula cromada de 1" de apertura rápida activada por una barra de acero inoxidable con asa triangular para halar, sistema interno de dispersión de agua para cubrir mayor área. La fuente lava ojos está compuesta por un plato de acero inoxidable de 10", cabezales con aireadores para suavizar el flujo de agua, válvula cromada de 1/2" de apertura rápida activada por una manilla, conexión de entrada y salida de 1-1/4", pedestal de tuberías de hierro galvanizado o pintado de naranja de 1-1/4".

Las duchas de emergencia se instalaron en los laboratorios sometidos a un factor de riesgo químico, en las cuales los usuarios puedan correr el riesgo de entrar en contacto con la piel o los ojos con sustancias químicas, polvo, vapores, materia prima, productos terminados o contaminantes.

Todos los usuarios que pudieran estar expuestos a materiales peligrosos deberán ser instruidos en la localización y uso apropiado de las duchas y lavaojos de emergencia. El tratamiento inicial de primeros auxilios para irritación debe ser el enjuagar los ojos y la cara por 15 minutos antes de recibir atención médica. Es importante que el usuario mantenga los párpados abiertos y gire sus ojos para que el agua pueda fluir en toda la superficie y en los pliegues alrededor de los ojos.

Las unidades de tubería deberán ser activadas dos veces al mes para purgar las líneas y verificar que tienen el flujo y volumen apropiado.

Controlar que los lavaojos tengan las cubiertas protectoras puestas para evitar la acumulación de contaminantes del aire en las boquillas.

Es necesario realizar el mantenimiento y limpieza del equipo regularmente: tapas protectoras, rociadores, cañería, desagüe, señal de seguridad, válvulas y palanca y verifique que no falta ningún elemento. Los accesos a las duchas de emergencia o lavaojos tienen que estar expeditos, en caso contrario, retire todo material que obstaculice el libre acceso al equipo.

En caso de que el chorro de agua del lavaojos salga de forma irregular, desenrosque el cabezal y limpie de arenilla los filtros.

17.9. MOBILIARIO A LIMPIAR

El Edificio No.3 cuenta con mobiliario de oficina y sillas de aulas las cuales deberán tener un mantenimiento adecuado de acuerdo a cada uno de sus componentes, brindando una mayor duración y manteniendo la calidad de los acabados.

A continuación se describen recomendaciones específicas para la limpieza de cada una de las partes que conforman las estaciones de trabajo:

17.9.1. REVESTIMIENTOS EN METALES - GAVINETES

Para limpieza normal, se deberán lavar las superficies metálicas con un paño suave sumergido en una solución de detergente y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar. Se deberán remover marcas de rozaduras de leves con una cera ligera en pasta (pre suavizada), siguiendo las instrucciones del fabricante.

Remover marcas de rozaduras y rayones más fuertes o bien pronunciados utilizando productos para pulir automóviles, ya sea en líquido o en pasta. Después de pulir, aplicar una cera en pasta pre-suavizada para restaurar el brillo original.

17.9.2. LAMINADO PLÁSTICO – SUPERFICIE DE MUEBLES DE LABORATORIOS

Para limpieza normal, se debe lavar el laminado plástico con un paño suave utilizando una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño de textura delicada.

Para reparaciones menores de quemaduras u otras marcas difíciles de quitar, con un paño suave se debe aplicar un limpiador de cocina no abrasivo y agua tibia. Frotar en la dirección del grano o veta con precaución para evitar dañar la textura o esmalte de la superficie. Si no es visible la dirección del grano, frotar con un ligero movimiento circular.

No usar abrasivos en polvo u otros limpiadores fuertes como ser blanqueadores con hipoclorito, peróxido de hidrógeno, ácidos nítricos o con lejía, ellos pueden desfigurar la superficie y cambiar el color del acabado.

17.9.3. CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE EN DE MUEBLES DE LABORATORIOS

El acero inoxidable es una aleación en base a hierro, cromo y otros elementos que no hacen combinación química entre sí pero, producen una excelente resistencia a la corrosión. Presenta un acabado único y de conformación regular tanto en su textura lisa como en su apariencia.

Limpieza y cuidados

Se debe realizar mantenimiento periódico, el cual consiste en lavado con agua y jabón neutro (no abrasivo). Se debe tener en cuenta que se debe sacar bien el jabón y luego se debe proceder a secar con un paño suave. Es recomendable tener presente que para superficies satinadas sobre las que se ha depositado polvo, el movimiento de lavado debe ser paralelo a la dirección del satinado, evitando así el rayado de la superficie.

Evitar el uso de compuestos que liberen iones, cloro, ácido clorhídrico o soluciones que contengan estos elementos, porque ataca seriamente el acero inoxidable

Para retirar cierto tipo de manchas, se sugiere:

- Marcas de Adhesivo: remojar con agua caliente y jabón para despegarlo, eliminar la goma con una mezcla Etilico-Metflica (disolventes).
- Decoloraciones por Calor: frotar la mancha con un paño suave y una solución del 5-10% de ácido nítrico. Enjuagar bien.
- Grasa: enjuagar con agua caliente y jabón, lavar con alcohol y finalmente secar con un paño.
- Mancha de agua: lavar con una solución de ácido acético (vinagre) y finalizar con un buen enjuague.
- Pintas de oxidación: hacer limpieza con RUBY limpiador común de superficies aceradas o cromadas, paño no abrasivo.

17.9.4. CUBIERTA DE SAMSUNG STARON EN MUEBLES DE LABORATORIOS

Este es un material *acrílico* (Polimetilmetacrilato e hidróxido de aluminio) y es una solución de superficie adecuada para un sinnúmero de aplicaciones.

Carece de porosidad, ninguna mancha puede penetrar en el material de Staron lo que proporciona una mesa de trabajo resistente que es fácil de mantener.

Se caracteriza por lograr superficies lisas, largas y anchas continuas con uniones invisibles, imperceptibles al tacto, facilitando la limpieza y obteniendo total asepsia.

Este material es renovable, lo que significa que después de años de uso se puede pulir para ser restaurado de nuevo a su estado original.

Para limpiar una superficie de Samsung Staron sólo tiene que pasarle un paño húmedo y secarlo después con uno seco o con papel.

Si se derrama algo o se mancha por cualquier causa, debe utilizarse productos a base de amoníaco, como los limpiadores de vidrio comercializados para el hogar, o bien emplear alguno de los sprays no abrasivos que existen en el mercado pensados específicamente para superficies sólidas. En cualquiera de los dos casos, es importante secar siempre después de limpiar.

Para eliminar en ellos manchas difíciles basta con fregar con una esponja húmeda y un limpiador abrasivo, realizando pequeños movimientos circulares. Su mantenimiento sencillo los convierte en la mejor opción para áreas de uso más intensivo.

Aunque el Staron es mucho más resistente al calor que otras superficies, utilizar una base sobre la que colocar menaje caliente, evitará que tengan que soportar temperaturas extremas sin necesidad.

Evitar utilizar limpiadores químicos como disolventes, acetonas, limpiadores de hornos, que pueden provocar manchas en su superficie. Si tenemos una mancha de pintura por ejemplo se utilizara para eliminarla un disolvente que no tenga acetona y enjuagar después con agua.

17.9.5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INTERIOR DE MUEBLES.

Los muebles con gavetas y puertas están contruidos con madera aglomerada, para su correcto mantenimiento se recomienda la siguiente:

La mejor manera de mantener limpios los muebles, es eliminar diariamente el polvo para evitar que se acumule, con ayuda de un paño suave, y por supuesto no depositar directamente objetos sobre la superficie y compartimientos del mismo, para que no aparezcan manchas.

Para una limpieza a profundidad, se debe utilizar un jabón neutro disuelto en agua y humedecer un paño suave con el que trabajar las superficies (la limpieza de muebles en color claro es particularmente necesaria, ya que suele notarse más la suciedad que en muebles en otros colores).

Para aclarar se debe usar otro paño limpio humedecido en agua, y por último se debe retirar toda la humedad con una bayeta seca.

Nunca se debe utilizar disolventes, ni acetonas para eliminar manchas de muebles, porque estos elementos atacan los colores y estropeando su aspecto.

17.10. LÁMPARAS, REFLECTORES, DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILADORES

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

17.10.1. LÁMPARAS Y REFLECTORES

Para reducir el consumo en iluminación es necesario una correcta limpieza y mantenimiento de las lámparas. La acumulación de polvo en fluorescentes, bombillas, lámparas, etc. disminuye en gran medida la luminosidad ambiental, con el consiguiente derroche de energía. Por ello es fundamental realizar al menos una vez al año una correcta limpieza de las luminarias y de sus accesorios.

Se debe realizar limpieza del acrílico y quitar el polvo con plumero o trapo. Si tiene alguna mancha, limpiar con un trapo humedecido y luego sacar brillo. Seguir las siguientes recomendaciones:

- Lo primero que se debe hacer es apagar la luz y desconectar la corriente. Hay que esperar a que la lámpara que se va a limpiar esté fría por dos motivos: evitar quemaduras e impedir que estalle al manipularla cuando todavía está caliente.
- Una vez fuera de su soporte se limpia el polvo con un paño suave con alcohol.
- Antes de colocar la lámpara nuevamente en su soporte hay que esperar a que esté completamente seca para evitar cortocircuitos.
- Una vez en su sitio se puede conectar de nuevo la luz y proceder a su encendido.
- La limpieza de luminarias empotradas en el cielo falso se realizará desmontando la rejilla protectora de la pantalla y limpiando el interior de la misma por medio de aspersion de líquidos especiales.

De la misma forma en que se procede para la limpieza de luminarias se debe proceder para la limpieza de los tubos fluorescentes. Posteriormente se colocarán los tubos y la rejilla difusora, una vez se hayan limpiado por inmersión. Igual que se procede a la limpieza de luminarias, se debe actuar también sobre todos los demás elementos accesorios que se encuentran incorporados al mismo.

En todo momento se ha de actuar con precaución para evitar accidentes.

17.10.2. DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO

Los difusores y rejillas, se limpiarán con plumero y paño seco. Cuando sea requerido se limpiarán con un desengrasante de pH neutro consiguiendo una total asepsia sin modificar sus características técnicas.

En la limpieza de conductos de aire acondicionado deben ser eliminados todos aquellos contaminantes de todas las superficies que están en contacto con el aire climatizado, desde

las tomas del aire exterior, unidades climatizadoras, conducciones de retorno, conducciones de impulsión, rejillas y difusores.

17.11. BARANDALES

17.11.1. BARANDALES METALICOS

Para la limpieza del barandal metálico se deberá eliminar todo tipo de suciedad ya sea manchas, oxido o polvo, utilizando trapo húmedo, agua y jabón. No utilizar unidades corto punzante para retirar cualquier material adherido al barandal.

18. LIMPIEZA ÁREAS VERDES

18.1.1. LIMPIEZA Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

El personal dedicará una atención constante y meticulosa a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro de las áreas verdes, incluidos los paseos y sendas peatonales. La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable.

Comprende la eliminación con la frecuencia necesaria de residuos y elementos orgánicos o inorgánicos que aparezcan en la zona verde. Asimismo comprende el vaciado de los basureros existentes y el traslado diario al lugar autorizado por la UNAH, dentro de la jornada de trabajo, y evitándose que permanezcan en la vía pública.

Esta labor consistirá en la eliminación, hojas caídas, restos de labores de siega, recortes y podas, como de los desperdicios y basuras que por cualquier procedimiento lleguen a las zonas de áreas verdes.

Se separarán durante la limpieza, siempre que sea posible, los restos vegetales de los demás residuos. Los restos vegetales deberán ser transportados a vertedero autorizado.

Estas labores no se limitan al barrido, recogida y amontonamiento de las indicadas materias dentro de las superficies verdes, paseos y zonas peatonales, sino que ha de completarse con retirada inmediata de todas ellas y su traslado, dentro de la jornada de trabajo, evitándose que permanezcan en la vía pública.

La limpieza de estas zonas verdes se realizará de forma que éstas siempre presenten un estado de uso aceptable. La limpieza diaria de los espacios verdes requiere de una recogida y gestión selectiva de los residuos debido a la diferente naturaleza de cada uno de ellos. La operación de limpieza se realizará tantas veces como sea necesaria para que los espacios verdes se encuentren libres de cualquier tipo de residuo y en correcto estado de limpieza.

18.1.2. LIMPIEZA Y RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES DERIVADOS DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO

Las labores de mantenimiento de los elementos vegetales generan numerosos restos en forma de ramas, troncos, hojas, restos de siegas..., que deben ser recogidos a lo largo de la misma jornada laboral con el fin de evitar diferentes problemas (olores por descomposición de restos de siega, dificultades para la movilidad de los usuarios por la zona verde, aumento del riesgo de incendios, etc.).

19. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos del Edificio No. 3 incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) hacia el sitio autorizado por la UNAH, previo a ser llevado a su destino final.

En este edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

1. Residuos No Peligrosos
 - a. Reciclables
 1. Papel y cartón: papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón
 2. Envases plásticos y metálicos: bolsas y botellas de plástico, latas de aluminio, tetra bricks.
 3. Materia Orgánica: restos de comida, frutas y vegetales; restos de poda y jardinería.
 - b. No Reciclables
 1. Ordinarios: servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases de poliestireno, papeles de baño.
2. Residuos Peligrosos
 - a. Químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se dividen en corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y genotóxicos.

NOTA: *El manejo de estos residuos será realizado por medio de un gestor externo y en coordinación con los docentes, por lo que no se realizará la recolección de dichos residuos.*

19.1.1. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS

Con el objetivo de implementar un sistema de responsabilidad ambiental y transmitir a la población universitaria buenas prácticas en el uso de los contenedores selectivos y para conseguir que las tareas de reciclaje sean efectivas y óptimas, se contará con contenedores específicos para cada grupo de residuos reciclables: papel y plásticos, y para los no reciclables.

Para poder incentivar a los usuarios del edificio a reciclar los residuos, se destinarán contenedores en los pasillos y vestíbulos con diferentes indicadores de colores, lo cual permitirá a los usuarios separar sus residuos en reciclables y no reciclables, y almacenarlos temporalmente hasta que sean trasladados hacia el sitio autorizado por la UNAH.

En este caso se propone separar los residuos reciclables, que a su vez se dividirán en papel y cartón, envases plásticos y metálicos; residuos no reciclables y residuos especiales.

En el diagrama de la Figura 1 se presenta el modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio No. 3.



Figura 1. Diagrama del modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio No. 3

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

En el caso de los residuos especiales, estos serán recolectados por cada dependencia y su destino final será gestionado con empresas externas.



En este modelo de recolección selectiva de los residuos es evidente la importancia que tiene la implicación y participación de todos los actores que intervienen en la generación de un residuo, su reutilización o reciclaje, como ser usuarios, personal de limpieza y administración del edificio.



19.1.2. CONTENEDORES REQUERIDOS PARA EL ALMACENAMIENTO

En la Tabla 4 se presenta la selección de los depósitos de basura y el código de colores sugerido de acuerdo a la segregación descrita anteriormente. En esta tabla se presentan las especificaciones de cada contenedor detallando su capacidad y dimensiones para cada tipo de residuo y para cada etapa del proceso.

Dichos depósitos de basura complementarían los existentes en el edificio, y deberán ser suministrados por la empresa encargada del servicio de limpieza.

Tabla 4. Especificaciones técnicas para los depósitos de basura

Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso	
		Laboratorios	Pasillos y vestíbulos
No Reciclables	Ordinarios: Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases poliestireno.		
	Código	NRB-001	NRP-002
	Descripción	Papelera vaivén	Contenedor decorativo
	Capacidad	40 L	108 L
	Largo, ancho, alto	40 x 30 x 58 cm	40 x 40 x 76 cm

Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso	
		Laboratorios	Pasillos y vestíbulos
Reciclables	Papel y cartón: Papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón.		
	Código		R1P-002
	Descripción		Contenedor decorativo
	Capacidad		108 L
	Largo, ancho, alto		40 x 40 x 76 cm
	Envases Plásticos y Metálicos: Bolsas y botellas de plástico, latas y bandejas de aluminio, aerosoles, tetra-bricks.		
	Código		R2P-002
	Descripción		Contenedor decorativo
	Capacidad		108 L
	Largo, ancho, alto		40 x 40 x 76 cm

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Se deberá contar con contenedores de basura en cantidad suficiente para asegurar el manejo adecuado de los residuos, estos deberán ser ubicados de manera que faciliten la recolección por el servicio ordinario según sus rutas y horarios.

Los depósitos de basura deben presentar las siguientes características:

- Ser de material impermeable de fácil limpieza, con protección contra la corrosión, de poco peso, que facilite el manejo durante la recolección.
- Disponer de tapaderas con buen ajuste que no dificulta el proceso de vaciado durante la recolección.
- Ser fabricados de tal forma que estando cerrados o tapados no permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los bordes y esquinas del recipiente deben ser redondeados, con mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Tener la adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados.
- Se deben utilizar bolsas para el almacenamiento cuya resistencia deberá soportar la tensión ejercida por la basura contenida y por la manipulación; deberán poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o por medio de un nudo, insumo que deberá ser proporcionado por el Contratista de Limpieza.

La basura se debe dejar en el interior del contenedor. Si el contenedor está lleno, no se debe dejar la basura en el suelo, se deben depositar los residuos en otro contenedor cercano, evitando que la basura se encuentre esparcida.

Se debe cuidar el entorno, no cumplir con estas normas sencillas puede generar graves problemas higiénicos, sanitarios y de seguridad y deteriora el entorno y la imagen de la universidad.

19.1.3. BOLSAS DE BASURA

Las bolsas de basura a ser utilizadas en el Edificio No.3 deberán seleccionarse de acuerdo a la capacidad del contenedor de basura que se esté usando.

Se deberán utilizar bolsas de color negro para los residuos no reciclables, bolsas de color blanco para los residuos reciclables.

A continuación, se describen los tamaños sugeridos según el tipo de contenedor:

Tabla 5. Especificaciones técnicas para las bolsas de basura

Código Contenedor	Capacidad	Tamaño de bolsa sugerido	Tipo de Residuo	Color
NRB-001	40 L (10 gal)	60 x 60 cm (24 x 24")	No Reciclable	Negro
NRP-002	108 L (28 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	No Reciclable	Negro
R1P-002, R2P-002	108 L (28 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	Reciclable	Blanco

El tipo de plástico debe ser de Alta Densidad, para papel y objetos sin bordes filosos con excelente resistencia a la perforación, buena resistencia a rasgarse y buena resistencia de carga.

Las bolsas de basura deberán llenarse hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, amarradas con seguridad que garantice el cierre hermético de las mismas.

19.1.4. OPERATIVIDAD DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS




Para lograr una efectiva gestión en el manejo de los residuos sólidos en el Edificio No. 3, se sugiere que sea manejado de acuerdo a la siguiente tabla:


Tabla 6. Operatividad del Manejo de Residuos Sólidos del Edificio No. 3

Actividad a Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Recolección de Residuos No Reciclables – Ruta Gris	6	Diario	8:00 a.m. – 10:00 a.m. 1:00 p.m. – 3:00 p.m.
Recolección de Residuos Reciclables – Ruta Amarilla		Semanal	10:00 a.m.- 11:00 a.m.
Recolección de Residuos Reciclables – Ruta Azul		Semanal	11:00 a.m. – 12:00 p.m.
Total Personal de Limpieza*	6		

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*

19.1.5. CANTIDADES TOTALES DE EQUIPAMIENTO

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
1	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN LABORATORIOS	NRB - 001	3	Con tapadera de vaivén, de polietileno inyectado de alta densidad y alto impacto, de fácil limpieza. Dimensiones aproximadas: altura = 58 cm, largo = 40 cm, ancho= 30 cm, color negro. CAPACIDAD MÍNIMA = 40 LITROS.	
2	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	NRP-002	3	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para desperdicios. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color negro, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	
3	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL) EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	R1P-002	3	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para papel. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color azul, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	

No.	Tipo	Código	Cantidad	Descripción	Tipología
4	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS) EN PASILLOS Y VESTÍBULOS	R2P-002	3	De acero ignífugo, resiste peligro de incendio y prevención de inflamabilidad, de fácil limpieza, con tapadera para latas. Dimensiones aproximadas: altura = 76 cm, largo = 40 cm, ancho = 40 cm, color beige con etiqueta auto adherible de vinil color amarillo, CAPACIDAD MÍNIMA = 108 LITROS.	

NOTA:

- La entrega y colocación de los contenedores de basura se hará previa programación con el personal asignado de la SEAPI para ser instalado en cada nivel del Edificio.
- En caso de no encontrar el color especificado este podrá ser de un solo color, siempre y cuando se coloque un rotulo adhesivo indicando la clasificación de los residuos.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES
EDIFICIO DE AULAS #5 PRIMER NIVEL**

20. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) cuenta con el edificio de aulas #5, que alberga a las carreras de Psicología, Arte, Música, Deporte, Informática administrativa, Ciencias Económicas y una pequeña parte de las aulas está asignada a las carreras del área de la salud. El edificio es de 4 niveles y tiene un total de 5391.72 m² de construcción.

El primer nivel consta de 6 aulas de la carrera de enfermería y dos auditorios para diferentes usos, tiene un área de 1347.93 m² incluyendo los dos módulos de baños en los costados Este y Oeste del edificio, dos cubos de gradas también a cada costado.

Las actividades operativas y funcionamiento del edificio se realizan en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 8:00 p.m. y sábado eventualmente de acuerdo a las actividades de cada dependencia.

21. RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

21.1. ÁREAS EXTERIORES Y VESTÍBULOS DE ACCESO:

Cuenta con un área de aceras como acceso principal de 284 m², esta se encuentra entre los dos cubos de gradas de los costados este y oeste del edificio, la cual sirve como

acceso principal. Sin embargo, se puede acceder al edificio en los extremos este y oeste del pasillo principal. Forman parte de las áreas exteriores el área verde que rodea el edificio y el cuarto de bombas situado en el costado este del mismo.

21.2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES:

El edificio N°5 comprende cuatro niveles distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución por niveles Edificio N° 5.

	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m²)
Primero	Aulas <ul style="list-style-type: none"> • 6 Aulas Auditorios <ul style="list-style-type: none"> • 2 Auditorios para múltiples eventos. Baños <ul style="list-style-type: none"> • Dos módulos de baños. Área de máquinas y controles principales <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de bombas Áreas verdes.	El primer nivel cuenta con 6 aulas asignadas a la carrera de enfermería, dos auditorios con capacidad para 200 personas aproximadamente cada uno. Dos módulos sanitarios a los extremos con sus respectivos lavamanos, inodoros y urinarios. Y el área de aceras en el acceso principal al edificio.	1,631.93 m²
Segundo	12 aulas para la carrera de medicina.	Las aulas son típicas de 7 metros de ancho y 9.50 metros de largo, con mobiliario básico para impartir clases.	1,347.93 m²
Tercero	12 aulas; 9 están asignadas a la carrera de odontología y 3 a la carrera de psicología.	Las aulas son típicas de 7 metros de ancho y 9.50 metros de largo, con mobiliario básico para impartir clases.	1,347.93 m²
Cuarto	12 aulas asignadas a las carreras de arte, música, deporte, informática administrativa y ciencias económicas.	Las aulas son típicas de 7 metros de ancho y 9.50 metros de largo, algunas son usadas como laboratorios de informática.	1,347.93 m²
	TOTAL ÁREA		5,675.72 m²

22. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los servicios incluyen la limpieza general de todas las áreas que comprende el **PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO N°5**: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y

exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo a la siguiente descripción:

Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Primer Nivel Edificio N°5

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1	TIPOS DE PISOS		
1.1	Pisos tipo granito	m ²	1,315.47
1.2	Pisos de concreto	m ²	284.00
2	TIPOS DE PAREDES		
2.1	Pared Bloque de Concreto	m ²	204.85
2.2	Pared de ladrillo visto pintadas	m ²	908.42
2.3	Pared de panelit	m ²	83.50
2.4	Enchapes en paredes		
2.4.1	Cerámica para pared y grout normal en baños	m ²	165.38
3	TIPOS DE CIELO FALSO		
3.1	Losas de concreto con acabado en confiteado	m ²	1,295.35
3.2	Cielo de vinil en baños	m ²	24.95
4	TECHOS		
4.1	Losa de concreto con recubrimiento de impermeabilizante asfáltico.	m ²	1,347.93
5	TIPOS DE PUERTAS Y PORTONES		
5.1	Puerta abatible de madera en aulas.	U	6.00
5.2	Puerta abatible de una hoja de vidrio en auditorio	U	1.00
5.3	Puerta abatible doble de vidrio en auditorio	U	2.00
5.4	Portón abatible doble metálico en auditorios	U	2.00
5.5	Portón abatible metálico de una hoja en aulas	U	7.00
5.6	Puerta abatible de madera en acceso de baños y cuartos de aseo	U	6.00
5.7	Puerta en división de baños metálica	U	14.00
6	TIPOS DE VENTANAS		
6.1	Ventanas de celosías de 5.55x1.95	U	12.00
6.2	Ventanas de celosía de 5.35x0.75	U	12.00
6.3	Ventanas de celosías en baños de 0.53 x 1.10 metros	U	10.00
6.4	Ventanas de madera tipo celosías en acceso a baños de .90x1.1	U	4.00
7	MÓDULOS SANITARIOS		
7.1	Lavamanos de porcelana empotrados a la pared	U	14.00
7.2	Inodoros de fluxómetro en baños de uso publico	U	14.00
7.3	Urinarios de fluxómetro en baños de uso publico	U	8.00
7.4	Pileta de Aseo	U	2.00
8	SILLAS EN AUDITORIOS		
8.1	Sillas tipo secretariales en auditorio 1	U	208.00
8.2	Sillas plásticas en auditorio 2	U	216.00
9	CORTINAS		
9.1	Cortinas de PVC	m ²	68.27

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
10	LÁMPARAS		
10.1	Lámparas fluorescente de 4'x1', para uso general en aulas	U	72.00
10.2	Lámparas fluorescente de 4'x1', para uso general en pasillos y lobby	U	22.00
10.3	Lámparas fluorescente de 4'x1', para uso general en baños	U	12.00
10.4	Ventiladores de techo	U	16.00

23. LIMPIEZA GENERAL

- Se requiere que todas las instalaciones del **Primer Nivel del Edificio N°5** permanezcan limpias por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente.
- En el caso que se realicen eventos en el primer nivel del edificio se deberá realizar la limpieza general antes, durante y después del desarrollo de los mismos.
- Se deberá hacer uso de señalizaciones de advertencias en las áreas en las que se realice la limpieza, para protección de los usuarios.
- El Primer Nivel cuenta con dos áreas de aseo en los módulos sanitarios, los que deberán permanecer limpios y ordenados.
- La limpieza y desinfección del primer nivel del edificio se hará a primera hora de la mañana y por la tarde, cuidando de su mantenimiento durante toda la jornada.
- El equipo de limpieza deberá estar conformado por dos (2) personas quienes realizarán la limpieza en todos los ambientes del primer nivel del edificio de acuerdo a las Especificaciones Técnicas definidas en el presente documento. Se incluye también la recolección y transporte de los residuos sólidos. Deberá considerarse equipo y personal especializado de forma programada, así como contar con el equipo de protección y seguridad en actividades especiales como ser: limpieza de ventanas, limpieza de sillas del auditorio, pulidos de pisos, entre otros.

Tabla 3. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Primer Nivel del Edificio N°5

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Primer Nivel	2
Total Personal de Limpieza		2

**El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*

23.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

23.1.1. PISOS DE BALDOSAS DE TERRAZO TIPO GRANITO.

El piso instalado en la mayor parte del edificio es de baldosas de terrazo tipo granito de 30cm x30cm, esmerilado y pulido.

23.1.1.1. MANTENIMIENTO DIARIO

El polvo o basura que se genera en los diferentes ambientes con este tipo de acabado deberá ser removido diariamente empleando para ello una mopa seca y limpia. Cuando accidentalmente se derramen líquidos sobre la superficie, éstos deberán ser eliminados inmediatamente empleando para ello una franela limpia y seca, y finalmente con otra franela húmeda limpiar la superficie afectada.

Es importante considerar que no se deberán emplear químicos para el aseo de los pisos, cuando por algún accidente se necesite limpieza, solo se deberá emplear agua, luego se pasa la mopa seca y limpia en toda el área de trabajo.

23.1.1.2. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

En presencia de mucha suciedad incrustada, se recomienda fregar el piso. Este método requiere la aplicación de una solución de limpieza neutra.

El procedimiento para fregar se debe realizar con esponjillas, cepillos, una máquina de limpieza de pisos de un solo disco, o una aspiradora de líquidos, la cual puede ayudar a eliminar las soluciones de limpieza y el agua sucia o máquina automática para pisos (usando esponjillas).

La máquina automática para pisos es una opción favorable para áreas especialmente grandes, ya que aplica la solución de detergente, friega el piso y absorbe la solución sucia en una sola operación. Las máquinas automáticas para pisos vienen en varios tamaños y se les puede colocar una esponjilla o un cepillo adecuado. La máquina de un solo disco, por otra parte, requiere el uso de dispositivos separados para los procedimientos de fregado y de enjuague.

Se deberá hacer el pulido de pisos una vez al año

23.1.1.3. CUIDADO MÍNIMO PARA EL PISO

El piso de granito requiere de mínimos cuidados que deben hacerse correctamente. Hay que evitar el uso de materiales correctivos, como productos ácidos, el amoniaco etc., que deterioran notablemente este tipo de material. Para una buena limpieza con

abundante agua y jabón neutro o suave. Ante una mancha, procurar quitarla sin dejar mucho tiempo, de lo contrario la mancha se adhiere a la superficie, siendo más difícil de eliminar.

23.1.2. PISOS DE CONCRETO

Limpieza normal realizando el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico.

23.2. CIELO

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

23.2.1. CIELO FALSO CON SUSPENSIÓN METÁLICA

Los sistemas de paneles no requieren de mantenimiento adicional. Si fuera necesario algún tipo de mantenimiento, se recomienda seguir ciertos procedimientos para conservar las propiedades físicas que les dan alto rendimiento y apariencia a los plafones acústicos. Para la limpieza se recomienda con un paño seco ya que la humedad daña dicho material y se recomienda la limpieza cada mes. En caso de presentar humedad en dichos paneles deberán ser sustituidos.

Para darle un mantenimiento adecuado a este tipo de cielo falso son importantes los cuidados especiales que se deben tener ya que de eso depende su durabilidad. Los más importantes son:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.
- Es recomendable realizar la limpieza una vez al mes

Como parte del mantenimiento se deben tomar las siguientes precauciones, tener cuidado de no mojar el área ya que la superficie es de tabla yeso aunque este tipo de material tiene un pequeño grado de tolerancia a la humedad, es recomendable que cuando se haga la limpieza sea con trapo húmedo si se trata de rayones o esponja en el caso de quitar polvo, se recomienda hacer este tipo de limpiezas una vez por mes ya que el polvo o suciedad produce manchas oscura en la misma.

23.2.2. LOSA DE CONCRETO CON ACABADO CONFITEADO

La limpieza debe hacerse de manera que se elimine la suciedad sin descuidar el concreto. La estructura y el color de las superficies limpiadas no deben diferir de las superficies no tratadas.

Para evitar el deterioro del material se recomienda realizar una limpieza manual empleando agua mezclada con un detergente de ph neutro y cepillar las superficies manchadas. Cuando únicamente sean polvo se deberá usar una felpa seca, cabe recalcar que las personas que realicen estos trabajos deben de tomar las precauciones necesarias al realizar trabajos en alturas y cuidar de dañar el mobiliario y paredes cerca del área de trabajo.

23.3. PAREDES Y PINTURA

23.3.1. PARED DE BLOQUE PULIDAS Y PINTADAS.

Se cuenta con algunas paredes interiores construidas con bloque. Estas paredes se encuentran debidamente repelladas pulidas y pintadas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Estas paredes tienen la facilidad de poder hacer limpieza un poco más profunda que las paredes de tabla yeso, pero de esto depende también del tipo de pintura que se colocó en dichas paredes.

Al referirse a las paredes internas, estas se pueden limpiar con franela o esponja, detergentes suaves y agua, se puede aplicar de manera muy suave sobre la pared tratando no salpicar ya que se debe tener en cuenta que existen materiales que se pueden dañar, una vez que se lava la superficie se seca con franetas preferiblemente color blanco o crema ya que si se utilizan colores oscuros tiende a manchar la superficie.

Se recomienda nunca utilizar productos abrasivos, ni químicos como diluyente u otros.

En el caso de las paredes externas, a estas se le puede dar una limpieza con menos riesgos de daños en cuanto a materiales, se tiene el espacio amplio para poder realizarla.

La limpieza de éstas al igual que las anteriores se puede utilizar agua, franela o esponja y detergente suave, enjabonar y secar la misma.

- **Superficies pintadas:** Con una limpieza frecuente, las paredes y techos pintados pueden mantenerse en buen estado. Sin embargo, las marcas tales como las manchas de tabaco son difíciles de eliminar.
- **Limpieza de paredes:** Para limpiarlas, se deberá usar una solución de agua tibia y jabón líquido. No detenerse en medio de la limpieza, ya que dejará una marca que es difícil de eliminar. Lavar una pared completa por vez. Repasar las indicaciones para limpieza en los envases de pintura al látex o sintética.
- **Para lavar paredes:** Se debe comenzar siempre en la parte inferior de la pared y avance hacia arriba. Luego retocar. Quizá parezca más trabajoso pero es más fácil limpiar las gotas que caigan en una superficie limpia que en una sucia.
- **Paredes muy sucias:** Se debe limpiar con una solución de jabón de azúcar (un producto de limpieza químico compuesto de carbonato de sodio y silicato de sodio) cuando se usa como agente de limpieza debe ser diluido, este jabón se utilizara antes de usar otros limpiadores. Ya que es un limpiador químico el personal deberá usar gafas protectoras, guantes de goma. Diluir una cucharada de jabón azúcar por cada taza de agua caliente. Este jabón nunca debe ser utilizado en paredes de tabla yeso o papeladas.
- **Puertas y zócalos:** Se deberán lavar con una solución de jabón líquido (no detergente, que puede afectar el color de la pintura). Enjuagar con agua limpia y secar dando golpecitos.
- **Marcas en paredes:** Se puede limpiar la mayoría de las marcas de las paredes pintadas, pero el trabajo debe hacerse con mucha suavidad para no dañar la pintura. Con una goma, frote suavemente las huellas de manos y las marcas de lápices. Lavar las manchas de comida con un limpiador doméstico no abrasivo. Allí donde los muebles hayan dejado huellas de golpes, use primero una goma y luego un limpiador doméstico.

23.3.2. PAREDES DE PANELIT

Para algunas de las paredes interiores se utilizaron paredes de panelit para dividir las aulas, estas son laminas usadas especialmente para paredes internas, es un sistema de lámina, malla y masilla, logrando una superficie lisa que no se fisura y resiste climas húmedos.

Para un mejor mantenimiento y limpieza seguir las siguientes recomendaciones:

Este tipo de paredes requiere poca atención. La rutina de mantenimiento es simplemente sacudir regularmente con un paño libre de pelusa que sea suave y este húmedo. Los derrames deben ser limpiados inmediatamente con un paño húmedo.

Se deben tomar en cuenta los siguientes cuidados especiales para alargar la durabilidad de estas paredes:

- Evitar la manipulación excesiva ya que esa, es una de las causas principales para su deterioro,
- Evitar golpes (clavar algo en la superficie),
- Tener cuidados con los bordes y esquinas,
- Su limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar agua ya que es su enemigo principal.
- Es recomendable realizar la limpieza cada seis meses.

23.3.3. PAREDES DE LADRILLO PLANCHADO VISTO Y PINTADAS.

Se utilizaron paredes de ladrillo planchado para las paredes exteriores de los módulos sanitarios y cubos de gradas. Es utilizado por su dureza y resistencia ante los duros elementos atmosféricos como pueden ser el sol, lluvia o demás inclemencias del tiempo. Por mucha protección que se intente darle, con el paso del tiempo, es inevitable que aparezcan manchas blanquecinas, ya que el ladrillo, al ser un material poroso, cala cualquier filtración de líquidos. Las capas de suciedad se quedan adheridas a la pared, manchas blancas, humedades y moho, y todo esto hace que le reste brillo dándole la vez, un aspecto opaco y sucio a los ladrillos.

Debido a que estas paredes están pintadas, su limpieza será como las de la sección 4.3.1. Para una mejor limpieza de las paredes de ladrillo planchado se recomienda lo siguiente:

23.3.3.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

En paredes de ladrillo es importante que se quite con frecuencia el polvo acumulado para evitar que éste ocasione manchas en la pared. Para evitar que acumule polvo en exceso, una vez a la semana habrá que pasar un plumero o una aspiradora.

Para una limpieza más profunda, lo mejor es comenzar retirando toda la suciedad superficial con ayuda de un paño humedecido en una solución de agua y detergente. Luego, frotar con un cepillo de cerdas gruesas que se moja en la misma solución anterior. Para retirar el jabón, pasar solo un paño con agua.

23.4. VENTANAS TIPO CELOSIA

Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través de la acera perimetral, utilizando escaleras y arneses para brindar seguridad al operario.

23.4.1. PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

- No usar productos de limpieza abrasivos o con disolventes, no usar detergentes corrosivos como los diluyentes a base de resina sintética, acetona, etc.
- No usar detergentes abrasivos.
- No usar instrumentos rígidos como espátulas, cepillos metálicos, esponjas ásperas, etc.
- Cada celosía tiene que limpiarse con un paño suave, agua y jabón neutro, al menos, una vez al mes. Hay que aclarar con agua abundante para evitar que queden restos de jabón.
- Dos veces al año, limpiar los elementos metálicos (herrajes) y engrasar todas las piezas móviles con aceite exento de ácidos.

23.4.1.1. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PARA TODOS LOS PRODUCTOS DE ALUMINIO

Se recomienda utilizar agua limpia y realizar la limpieza en condiciones de baja intensidad solar, o durante un día nublado.

Se debe iniciar siempre la limpieza desde el nivel superior hacia los niveles más bajos. Se recomienda iniciar con métodos suaves de limpieza y solo si es necesario utilizar mayor intensidad.

El procedimiento más simple consiste en lavar la superficie con agua limpia, usando una presión moderada para desprender los depósitos. Si el depósito permanece adherido después del lavado entonces debe utilizarse una solución de detergente neutro (pH neutro7) en agua.

Cuando es necesario usar una solución de detergente neutro, este debe aplicarse con cepillos suaves o esponjas. El lavado debe hacerse con presión uniforme, limpiando primero con un movimiento horizontal y luego con uno vertical. Aplicar el limpiador solo en un área que pueda ser convenientemente lavada, enjuagada y secada, sin cambiar de posición. La superficie debe ser completamente enjuagada con abundante agua limpia y posteriormente secada.

23.4.2. METODOS PARA LIMPIAR VENTANAS

1. Debe realizarse de forma completa, lo que no sólo incluye la limpieza de celosías, sino que también afecta a telas, marcos.
2. Dejar siempre las celosías para el final, porque así no se volverán a ensuciar mientras se limpia el resto de elementos.
3. Antes de comenzar, organizar todo lo que se va a necesitar, de ésta manera se tendrá todo a mano, las paralizaciones por carecer de algo imprescindible, o paseos que interrumpirán y retrasarán inevitablemente el ritmo de trabajo.
 - Escalera para hacer la limpieza de ventanas por su parte más alta. (El uso de escaleras tipo A son las más adecuadas, para realizar la limpieza por la parte interior de los ambientes)
 - Plástico continuo de protección, para evitar derrames en la zona de la pared y suelo en la que vas a trabajar.
 - Guantes para proteger las manos a la hora de limpiar con amoníaco.
 - Máquina aspiradora para eliminar todo el polvo sin que se vuelva a posar nuevamente.
 - Destornillador para desmontar la tapa del tambor y poder limpiar y reparar las persianas por fuera o desde el interior.
 - Dos baldes, para mezclar en uno de ellos el producto de limpieza con agua, y otro que para llenar sólo de agua para enjuagar la bayeta a medida que se vaya retirando la suciedad.
 - Esponja para aplicar la mezcla de limpieza húmeda.
 - Bayeta de microfibra para retirar los restos de suciedad después de frotar con la esponja.
4. Antes de comenzar con la limpieza de ventanas, proteger la pared y el suelo en la zona en la que se trabajará, utilizando plástico de protección para pintura.
5. A la hora de planificar la limpieza de ventanas, es conveniente tener en cuenta el parte meteorológico para que el trabajo sea más duradero, descartar días de tormenta o lluvia.

23.5. PUERTAS

Periódicamente: Limpieza normal con un paño seco para quitar el polvo. En caso de haber necesidad de desmanchar, usar un paño húmedo y luego secar, también se deberán limpiar las manillas y cerraduras de la puerta con un paño húmedo y luego secar, igual procedimiento de limpieza utilizar con todos los aditamentos de la puerta (cierrapuertas, topes, etc.).

23.5.1. PUERTAS DE MADERA

Es necesario preservar las puertas de madera de la humedad, conservando la pintura del recubrimiento con la aplicación de barniz color transparente. Se aplica una mano una vez por año mínimo.

23.5.1.1. MANTENIMIENTO Y RUTINA

Para la limpieza diaria se recomienda limpiar las diferentes superficies y accesorios de la puerta con un paño limpio y seco.

Para la limpieza semanal es recomendable que posterior a la limpieza seca retirando el polvo y otros agentes causantes de deterioro, como hongos o manchas producidos por desperdicios.

Después de una tormenta excesiva donde las puertas se mojaron, es necesario realizar su limpieza con una franela seca asegurándose de eliminar toda la humedad en la puerta.

23.5.2. PUERTAS DE METAL TIPO PORTON

Estas puertas sirven para la seguridad de las aulas y auditorios, están instalados en cada acceso a los ambientes junto con las puertas de maderas.

Estas puertas requieren de un cuidado extremo en cuanto al contacto con el agua para evitar problemas de oxidación.

Periódicamente: limpieza con un paño seco para quitar el polvo o grasa que se pueda acumular en ellas, luego si se desea se puede limpiar nuevamente pero con el paño ligeramente humedecido.

Semestralmente: Deberá revisarse el estado de la pintura y observar si esta presenta ralladuras o raspones superficiales, si presenta agrietamiento de la superficie pintada o abombamientos producidos por óxido del material de la puerta.

23.5.3. PUERTAS DE VIDRIO

La limpieza de los perfiles de las puertas se debe hacer únicamente con agua y paños tipo franela. En cuanto a los vidrios, la limpieza se realiza con agua y a lo sumo utilizando un limpiador de vidrios tipo Windex.

Es importante tomar en cuenta que en la limpieza de perfiles y vidrios, bajo ningún punto se deben utilizar líquidos abrasivos como thinner o gas.

23.6. MÓDULOS SANITARIOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS, ESPEJOS Y DIVISIONES METÁLICAS

23.6.1. MÓDULOS DE BAÑOS DE USO PÚBLICO

Son 2 módulos sanitarios en el primer nivel, cada uno distribuido para Mujeres y Hombres, la cantidad de aparatos instalado está de acuerdo al tamaño del ambiente.

Se enlistan los aparatos sanitarios instalados por modulo:

- Inodoros; 3 en el baño de mujeres y 4 en el baño de hombres.
- Urinarios 4 por modulo.
- Lavamanos empotrados a la pared; 2 en el baño de mujeres y 5 en el de hombres.
- Divisiones metálicas en cada inodoro, las puertas cuentan con un llavín de cierre.
- Pileta ubicada en cuarto de aseo incluido en modulo sanitario
- Una coladera de piso en el baño de mujeres y una en el de hombres.

Se deberán lavar todos los aparatos a fin de mantenerlos limpios y en adecuadas condiciones sanitarias, para ello se debe usar detergentes y productos químicos apropiados de venta comercial.

Se deberán mantener basureros en las áreas de los sanitarios y de lavamanos, a fin de evitar que se deposite en los aparatos desechos tales como: basuras, papel, toallas sanitarias o cualquier otro desperdicio sólido que pueda provocar obstrucciones en los mismos o en la tubería.

Se deberán mantener limpias las papeleras y continuamente se efectuará la retirada y vaciado de las mismas de acuerdo a la demanda de uso.

Al momento del mantenimiento y limpieza se recomienda manipular con cuidado, tanto los aparatos como los grifos y accesorios, el abuso en ellos pone en riesgo su funcionamiento y duración. También se recomienda realizar varias limpiezas durante el día.

Limpieza de las superficies del mobiliario deberá ser con franela humedecida en solución detergente.

El Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.

23.6.1.1. INODOROS Y URINARIOS CON FLUXOMETRO

La limpieza de las piezas de loza sanitaria como los inodoros y los urinarios deberá limpiarse con estropajo y detergente en polvo clorado. Se deberá utilizar cepillos

especiales para cada caso que limpien esquinas y partes internas. Uso de detergentes en polvo clorado, aromatizantes y desinfectantes. Regularmente se aplicará producto desincrustante en el inodoro con el fin de eliminar restos de óxidos, manchas amarillas, incrustaciones calcáreas, etc. **NUNCA** usar productos abrasivos con alto contenido de amoníaco, ácido muriático, etc.

Se recomienda la limpieza de los fluxómetros trimestralmente, para alargar la vida útil de los mismos y obtener un mejor funcionamiento de los aparatos.

Evitar la formación de sarros y manchas en los aparatos.

23.6.1.2. PARTICIONES METALICAS DE INODOROS

Para limpieza normal, primero se debe enjuagar la superficie con agua limpia para remover cualquier partícula de polvo u otro material abrasivo, asegurándose de dejar completamente seca la división para evitar la corrosión del material.

Es importante cerciorarse que los materiales de limpieza estén libres de sucio, polvo y otros materiales extraños y que no cause daños al metal.

Es recomendable retocar la pintura de las divisiones al menos dos veces al año para prolongar su durabilidad.

23.6.1.3. LAVAMANOS DE PORCELANA

Se debe evitar golpear los lavamanos con objetos pesados o herramientas contundentes, que pueden fracturar el esmaltado o despicar la porcelana.

Realizar la limpieza diaria de los lavamanos con una solución de agua tibia con jabón neutro.

Los lavamanos tienen un recubrimiento vitrificado que impermeabiliza a la porcelana. No utilice productos ácidos o detergentes agresivos para su limpieza, ya que estos pueden corroer el esmaltado y demeritar las propiedades estéticas de la pieza.

Para hacer la limpieza habitual de los lavabos de porcelana se debe limpiar periódicamente, para ello se recomienda utilizar agua con detergente y tallar con una esponja para posteriormente enjuagar y secar con un paño que no suelte pelusa. Para lograr mejores resultados se puede utilizar agua tibia con detergente y un cepillo de cerdas suaves.

23.6.1.4. COLADERAS DE PISO.

Las coladeras de piso en los módulos sanitarios se deben limpiar una vez al mes para retirar los residuos que se acumularon durante el aseo diario en la coladera y así evitar la obstrucción de la tubería.

23.6.1.5. CUARTOS DE ASEO.

Los Cuartos de Aseo están dentro de los módulos de baños. Se asignará un espacio para bodega en la que se almacenen los productos y elementos de limpieza.

La limpieza de los cuartos de aseo debe ser diaria, tratando cada uno de sus componentes de acuerdo a las especificaciones determinadas en este documento. Se recomienda tener especial cuidado al lavar los trapeadores, ya que, si no se retira la mecha del mango, este manchara las paredes del cuarto de aseo.

23.7. MOBILIARIO A LIMPIAR

En el primer nivel del Edificio No. 5 se encuentran 6 aulas equipadas con pupitres de madera y estructura de apoyo metálica, un escritorio de trabajo. Para el aseo de estos se realizará como se detalla en la sección de puertas de madera, cuidando siempre que las superficies del mobiliario de trabajo no queden con humedad y que no los dañe.

El Auditorio No. 1 cuenta con 216 sillas plásticas y estructura de soporte metálicas. Para su limpieza se debe lavar el plástico con un paño suave utilizando una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño de textura delicada. Para reparaciones menores de quemaduras u otras marcas difíciles de quitar, con un paño suave aplique un limpiador de cocina no abrasivo y agua tibia. Frotar en la dirección del grano o veta con precaución para evitar dañar la textura o esmalte de la superficie. Si no es visible la dirección del grano, frotar con un ligero movimiento circular.

No usar abrasivos en polvo u otros limpiadores fuertes como ser blanqueadores con hipoclorito, peróxido de hidrógeno, ácidos nítricos o con lejía, ellos pueden desfigurar la superficie y cambiar el color del acabado.

El Auditorio No. 2 cuenta con 208 sillas tipo secretariales. Para la limpieza de este tipo de silla es necesario retirar el polvo acumulado en la superficie de la silla y en el interior del tejido. Para ello se utiliza un paño seco, y 3 veces al año usar una aspiradora.

Una vez retirado el polvo, y si se notan manchas en la superficie de la silla, ya sea por sudor o por restos de bebidas o alimentos. Se debe utilizar un quitamanchas en seco, o

frotar enérgicamente con un cepillo de cerdas humedecido en una mezcla de agua y detergente. Esta mezcla puede ser sustituida por otra de agua caliente y bicarbonato de sodio, ya que éste es muy efectivo para la limpieza de diferentes manchas, pudiéndolo utilizar en diferentes materiales y tejidos sin problema. Una vez se termine de frotar sobre manchas, se deja actuar la mezcla al menos cinco minutos. Para secarla, se debe presionar con un trapo de microfibra seco. Si las manchas son persistentes, se repite esta operación tantas veces sea necesaria hasta que desaparezcan, frotando siempre enérgicamente con el cepillo de cerdas.

23.7.1. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ESCRITORIOS.

Los muebles con gavetas y puertas están contruidos con madera, para su correcto mantenimiento se recomienda la siguiente:

La mejor manera de mantener limpios los muebles, es eliminar diariamente el polvo para evitar que se acumule, con ayuda de un paño suave, y por supuesto no depositar directamente objetos sobre la superficie y compartimientos del mismo, para que no aparezcan manchas.

Para una limpieza a profundidad, se debe utilizar un jabón neutro disuelto en agua y humedece un paño suave con el que trabajar las superficies (la limpieza de muebles en color claro es particularmente necesaria, ya que suele notarse más la suciedad que en muebles en otros colores).

Para aclarar se debe usar otro paño limpio humedecido en agua, y por último se debe retirar toda la humedad con una bayeta seca.

Nunca se debe utilizar disolventes, ni acetonas para eliminar manchas de muebles, porque estos elementos atacan los colores y estropeando su aspecto.

23.8. LÁMPARAS Y VENTILADORES.

Para realizar la limpieza de lugares elevados se recomienda disponer de escaleras que garanticen las condiciones de seguridad y transporte adecuadas. Estas escaleras deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

La limpieza de las lámparas y ventiladores únicamente será superficial y se realizara para evitar la acumulación de polvos en los mismos.

23.8.1. LÁMPARAS FLUORESCENTES

Para reducir el consumo en iluminación es necesario una correcta limpieza y mantenimiento de las lámparas. La acumulación de polvo en fluorescentes, bombillas, lámparas, etc. disminuye en gran medida la luminosidad ambiental, con el

consiguiente derroche de energía. Por ello es fundamental realizar al menos una vez al año una correcta limpieza de las luminarias y de sus accesorios.

Limpieza de tubos fluorescentes y quitar el polvo con plumero o trapo. Si tiene alguna mancha, limpiar con un trapo humedecido y luego sacar brillo. Seguir las siguientes recomendaciones:

- Lo primero que se debe hacer es apagar la luz y desconectar la corriente. Hay que esperar a que la lámpara que se va a limpiar esté fría por dos motivos: evitar quemaduras e impedir que estalle al manipularla cuando todavía está caliente.
- Una vez fuera de su soporte se limpia el polvo con un paño suave con alcohol.
- Antes de colocar la lámpara nuevamente en su soporte hay que esperar a que esté completamente seca para evitar cortocircuitos.
- Una vez en su sitio se puede conectar de nuevo la luz y proceder a su encendido.

En todo momento se ha de actuar con precaución para evitar accidentes.

23.8.2. VENTILADORES

La limpieza de los ventiladores ayuda a evitar la proliferación del polvo en las aulas, además de que ayuda a mantenerlo funcionando correctamente. Para la limpieza de los ventiladores se deberá asegurar que estos se encuentren apagados, luego se procede a limpiar con un paño limpio y un líquido limpiador de ph neutro en las cuchillas.

24. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos del primer Nivel del Edificio No. 5 incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) hacia el sitio de almacenamiento temporal que se ubican en la zona exterior sur, previo a ser llevado a su destino final.

En este edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

3. Residuos No Peligrosos
 - a. Reciclables
 1. Papel y cartón: papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón
 2. Envases plásticos y metálicos: bolsas y botellas de plástico, latas de aluminio, tetra bricks.
 3. Materia Orgánica: restos de comida, frutas y vegetales; restos de poda y jardinería.
 - b. No Reciclables
 1. Ordinarios: servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases de poliestireno, papeles de baño.

Se deberá contar con contenedores de basura en cantidad suficiente para asegurar el manejo adecuado de los residuos, estos deberán ser ubicados de manera que faciliten la recolección por el servicio ordinario según sus rutas y horarios.

Los depósitos de basura deben presentar las siguientes características:

- Ser de material impermeable de fácil limpieza, con protección contra la corrosión, de poco peso, que facilite el manejo durante la recolección.
- Disponer de tapaderas con buen ajuste que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.
- Ser fabricados de tal forma que estando cerrados o tapados no permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los bordes y esquinas del recipiente deben ser redondeados, con mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.
- Estar adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Tener la adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados.
- Se deben utilizar bolsas para el almacenamiento cuya resistencia deberá soportar la tensión ejercida por la basura contenida y por la manipulación; deberán poder cerrarse por medio de un dispositivo de amarre fijo o por medio de un nudo, insumo que deberá ser proporcionado por el Contratista de Limpieza.

La basura se debe dejar en el interior del contenedor. Si el contenedor está lleno, no se debe dejar la basura en el suelo, se deben depositar los residuos en otro contenedor cercano, evitando que la basura se encuentre esparcida.

Se debe cuidar el entorno, no cumplir con estas normas sencillas puede generar graves problemas higiénicos, sanitarios y de seguridad y deteriora el entorno y la imagen de la universidad.

Las bolsas de basura a ser utilizadas deberán seleccionarse de acuerdo a la capacidad del contenedor de basura que se esté usando.

Las bolsas de basura deberán llenarse hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, amarradas con seguridad que garantice el cierre hermético de las mismas.

ANEXO “A”

Formulario de Presentación de la Oferta (CARTA OFERTA)

El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substituciones.

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

LPN No. 04-2019-SEAF-UNAH

A: *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS, CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, TEGUCIGALPA, M.D.C.*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas Nos. *[indicar el número y la fecha de emisión de cada Enmienda]*;
- (b) Ofrecemos proveer los siguientes Servicios de conformidad con los Documentos de Licitación **“SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”**
- (c) El precio total de nuestra Oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido en el rubro a continuación es: *[indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las diferentes cifras en las monedas respectivas]*;
- (d) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en éste pliego de condiciones, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas de conformidad con lo indicado en éste pliego.- Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;
- (e) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a presentar una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la Cláusula 07 de las CC;
- (f) La nacionalidad del oferente es: *[indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente, si el Oferente es un Consorcio]*

(g) No tenemos conflicto de intereses;

(i) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

(j) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

NUESTRA OFERTA TOTAL CONSTA DE _____ FOLIOS FIRMADOS Y SELLADOS

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[indicar el nombre completo del Oferente]*

El día _____ del mes _____ del año _____ *[indicar la fecha de la firma]*

ANEXO “B”

CUADRO LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

No.	I. Servicios E Insumos	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Edificio Escuela universitario de la salud.				
1	Limpieza Primer Nivel			
2	Limpieza Segundo Nivel			
3	Limpieza Tercer Nivel			
Edificio de Odontología				
1	Limpieza Primer Nivel			
2	Limpieza Segundo Nivel			
Edificio No.3 Administrativo.				
1	Limpieza Primer Nivel			
2	Limpieza Segundo Nivel			
3	Limpieza Tercer Nivel			
4	Azotea			
Edificio No.5 Primer nivel.				
1	Limpieza Primer Nivel			
2	Limpieza Segundo Nivel			
3	Limpieza Tercer Nivel			
4	Limpieza Cuarto Nivel			
SUB TOTAL				
II. RECIPIENTES O CONTENEDORES				
1	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN LAVAMANOS DE SERVICIOS SANITARIOS			
2	CONTENEDOR PARA RESIDUOS PELIGROSOS EN CLÍNICAS Y LABORATORIOS			
3	CONTENEDORES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES EN CLÍNICAS Y LABORATORIOS			
4	CONTENEDOR PARA RESIDUOS NO RECICLABLES EN PASILLOS Y VESTÍBULOS			
5	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL) EN			

	PASILLOS Y VESTÍBULOS			
6	CONTENEDOR PARA RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS) EN PASILLOS Y VESTÍBULOS			
7	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS RECICLABLES (PAPEL)			
8	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS)			
9	CONTENEDOR PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS			
10	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS RECICLABLES (LATAS Y PLÁSTICOS)			
11	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS NO RECICLABLES			
12	CONTENEDOR PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS			
13	CARRO DE LIMPIEZA DE GRAN CAPACIDAD			
14	DESINTEGRADOR DE AGUJAS HIPODÉRMICAS			
CANTIDAD DE VECES DE FUMIGACIONES Y CONTROL DE PLAGAS TRES (3) VECES AL AÑO				
1	Fumigaciones			
2	Control de Plagas			
SUB TOTAL				
VALOR TOTAL DE LA OFERTA				

ANEXO “C”

FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE EL OFERENTE

El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán substitutos. -

Fecha: *[indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

LPN. No.04-2019-SEAF-UNAH

Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente <i>[indicar el nombre jurídico del Oferente]</i>
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: <i>[indicar el nombre jurídico de cada miembro del Consorcio]</i> NO APLICA
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse <i>[indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta constituirse o incorporarse]</i>
4. Año de constitución o incorporación del Oferente: <i>[indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]</i>
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: <i>[indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado]</i>
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: <i>[indicar el nombre del representante autorizado]</i> Dirección: <i>[indicar la dirección del representante autorizado]</i> Números de teléfono y facsímile: <i>[indicar los números de teléfono y facsímile del representante autorizado]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]</i>
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: <i>[marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]</i>
↑ Si se trata de un Consorcio, carta de intención de formar el Consorcio, o el Convenio de Consorcio, de conformidad con la Subcláusula 5.1 de las IO. (NO APLICA)

ANEXO “D”
AUTORIZACIÓN

Yo _____ mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en la Ciudad de la _____, Departamento de _____ con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____, actuando en mi condición de representante legal de _____, por la presente Autorizo para que LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS pueda verificar la documentación presentada con los emisores.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____ del departamento de _____ a los _____ días del mes de _____ de 2019.

NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE O REPRESENTANTE LEGAL
SELLO DE LA EMPRESA

ANEXO “E”

Formato de Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ (Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran) _____, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

2) DEROGADO;

3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;

5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años , excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Nacional de Elecciones, el Procurador y Subprocurador General de la República, el Contralor y Subcontralor General de la República, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, departamento de _____, a los _____ días de mes de _____ de _____.

Firma: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

ANEXO “F”

DECLARACIÓN JURADA LEY ESPECIAL CONTRA EL LAVADO DE ACTIVOS

Yo _____ mayor de edad, de estado civil _____ de nacionalidad _____, con domicilio en _____ con tarjeta de identidad/Pasaporte/ No. _____ actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa _____; por la presente hago DECLARACIÓN JURADA que ni mi persona, ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de los casos a que se refieren los Artículos 36 y 37 de la Ley Contra el Lavado de Activos, que a continuación se detallan.

ARTÍCULO 36.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS. Incurre en el delito de lavado de activos y debe ser sancionado con pena de seis(6) a quince (15) años de reclusión, quien por sí o por interpósita persona: Adquiera, invierta, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, convierta, conserve, traslade, oculte, encubra, de apariencia de legalidad, legalice o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la administración del Estado a empresas privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. No obstante, la Pena debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado sea igual o menor al valor equivalente a sesenta (70) salarios mínimos más altos en la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión si el valor de los activos objeto del lavado supera un valor equivalente a los setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión si el valor de los activos objeto de lavado, supere un valor equivalente a ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona. A los promotores, jefes dirigentes o cabecillas y beneficiarios directos o indirectos de las actividades de lavado de activos, se les debe imponer la pena que le correspondiere en el presente Artículo, incrementada en un tercio (1/3) de la pena.

ARTÍCULO 37.-TESTAFERRATO. Debe ser sancionado de seis(6) a quince (15) años de reclusión, quien preste su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencias o administración de bienes que: procedan directa o indirectamente de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la Administración del Estado, privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio

ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. La pena del delito de Testaferrato debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado sea igual o menor al valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos más altos de la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado supere un valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado supere un valor equivalente de los ciento (120) salarios mínimos más altos de la zona.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán, a los ____ días del mes de _____ del 2019.

NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

SELLO DE LA EMPRESA

ANEXO "G"
FORMATO GARANTÍA MANTENIMIENTO DE OFERTA

NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N° _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación _____ para la Ejecución del Proyecto: " _____ " ubicado en _____.

SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

**ANEXO “H”
FORMATO GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

ASEGURADORA / BANCO

**GARANTÍA / FIANZA
DE CUMPLIMIENTO N°:** _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRÁ** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el Afianzado/Garantizado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “ _____ ” ubicado en _____.

**SUMA
AFIANZADA/ GARANTIZADA:** _____

VIGENCIA De: _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN EN LA ENTREGA DEL SUMINISTRO, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO. ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

ANEXO “I”
FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE CUSTODIA DE
DOCUMENTOS

REF: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.04-2019-SEAF-UNAH

Yo, _____, mayor de edad, estado civil, profesión u oficio hondureño, con Tarjeta de Identidad Número _____, y de este domicilio, actuando en mi condición de representante legal de la Sociedad Mercantil de este domicilio denominada _____, como participante en la **Pública Nacional No.04-2019-SEAF-UNAH, que tiene por objeto la contratación del “SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”,** para los efectos de cumplimiento de la Ley de Contratación del Estado de Honduras, por este acto **BAJO JURAMENTO.**

DECLARO: Que mi representada mantendrá en custodia los expedientes del personal que se asignara para realizar las labores de Limpieza, en el cual se encuentran los documentos siguientes: Constancia de Antecedentes Penales y Policiales, Certificaciones Medicas que evidencian el estado de salud físico y mental, y que están libres del consumo de estupefacientes, en cumplimiento del **numeral IO-14 del Pliego de Condiciones.**

En fe de lo cual firmo la presente Declaración Jurada, en la ciudad de _____, a los ___ días del mes de _____ de 2019.

**NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL
SELLO DE LA EMPRESA**

ANEXO “J”
DECLARACIÓN JURADA

ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN

REF: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.04-2019-SEAF-UNAH

Yo, _____, mayor de edad, estado civil, profesión u oficio hondureño, con Tarjeta de Identidad Número _____, y de este domicilio, actuando en mi condición de representante legal de la Sociedad Mercantil denominada _____, como participante en la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.04-2019-SEAF-UNAH** para los efectos de cumplimiento de la Ley de Contratación del Estado de Honduras, por este acto **BAJO JURAMENTO**.

DECLARO: Que hemos **REVISADO Y EXAMINADO EL PLIEGO DE CONDICIONES DE LA Pública Nacional No.04-2019-SEAF-UNAH**, que tiene por objeto la contratación del “SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA” aceptándolo en todas y cada una de las condiciones, especificaciones, requisitos y sanciones establecidas.

En fe de lo cual firmo la presente Declaración Jurada, en la ciudad de _____, a los ___ días del mes de _____ de 2019.

**NOMBRE Y FIRMA DEL GERENTE
O REPRESENTANTE LEGAL
SELLO DE LA EMPRESA**

**FORMATO DE CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No. XXX -
2019-SEAF-UNAH**

**“SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS
EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE
DE SULA”**

Nosotros, **FRANCISCO JOSE HERRERA ALVARADO**, mayor de edad, casado, Doctor en Medicina, hondureño y de este domicilio, con tarjeta de identidad No. _____ actuando en mi condición de Rector Interino de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), nombrado para tal cargo mediante Acuerdo de Nombramiento _____, emitido por la _____, aprobado mediante el punto número _____ (____) Acta Número _____ (____) de la Sesión _____, celebrada el ____ de ____ del _____, denominándome de aquí en adelante “**LA UNAH**”, por una parte y por la otra _____, mayor de edad, estado civil, hondureña, de este domicilio, con Tarjeta de Identidad No. _____ y R.T.N. _____, actuando en mi condición de _____ de la Empresa _____ con Registro Tributario Nacional No. _____ y con domicilio en la _____, constituida mediante escritura pública número _____ (), autorizada en esta ciudad el ____ de ____ de _____, ante el Notario _____, inscrita con el No. _____ del Tomo _____, del Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil del Departamento de _____, autorizado para celebrar este tipo de contratos, según poder otorgado en la misma escritura de Constitución de dicha Empresa, quien en lo sucesivo y para los efectos de este Contrato me denominaré “**EL PROVEEDOR**”, hemos convenido en celebrar el presente **CONTRATO PARA EL “SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”**, el cual se regirá por las cláusulas siguientes: **CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO:** El objeto de este contrato es el suministro de **los Servicios de Seguridad para la Universidad Nacional Autónoma de Honduras**, surgido del proceso de la **Licitación Pública Nacional No.04-2019-SEAF-UNAH**, de acuerdo al detalle que se presenta en la **CLAUSULA QUINTA** del presente contrato. **CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES ESPECÍFICAS. EL PROVEEDOR** deberá cumplir los requerimientos técnicos especiales que se detallan a continuación. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. CLAUSULA TERCERA: PLAZO DE ENTREGA:** El proveedor tiene un plazo de xxxxxxxx contado a partir de la firma del contrato para la prestación de los servicios objeto de este contrato. **CLAUSULA CUARTA VALOR DEL CONTRATO.-** El valor total del suministro del servicio a suministrarse en virtud del presente contrato es de **VALOR EN LETRAS CON 00/100 LEMPIRAS, (L. ____), LIBRE DE TODO GRAVAMEN.** El valor total del contrato no incluye el 15% de impuesto sobre venta, en vista de que LA UNAH esta exenta según el Artículo 161 párrafo segundo de la Constitución de la República. **CLAUSULA QUINTA: CONTENIDO DEL SERVICIO:** de acuerdo al detalle que se presenta en el “Anexo A” Condiciones, Especificaciones y Requerimientos Técnicos de este Pliego de Condiciones. **CLAUSULA SEXTA: FORMA DE PAGO.-** El pago se hará en Lempiras a través de la Tesorería General de la UNAH, una vez XXXXXXXXXX objeto del contrato a entera satisfacción de la UNAH, dentro del plazo establecido en este contrato y habiendo cumplido El Proveedor con la entrega de: a)Facturas Comercial Original a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), b) Recibo original, a nombre de La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), c) Acta de Cumplimiento mensual del servicio que al efecto elabore el Departamento de Servicios Generales, debidamente firmada y sellada. d) La Garantía de Cumplimiento. **CLAUSULA SEPTIMA: ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA:**

Para el pago del valor de este contrato se afectará la estructura presupuestaria _____, **objeto del gasto:** _____ de la _____. **CLAUSULA OCTAVA: PRECIOS DEL SERVICIO:** Los precios contenidos en la oferta y en este Contrato son fijos y no serán objeto de reajustes en ningún momento. El cumplimiento del servicio se considerará realizado cuando LA UNAH efectivamente reciba el informe mensual de cumplimiento. Después de las inspecciones y verificaciones que efectuó la UNAH, se levantará el acta definitiva mensual. **CLAUSULA NOVENA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.**- El incumplimiento total o parcial de las partes de las obligaciones que les corresponden de acuerdo a este Contrato, no será considerado como incumplimiento si se atribuye a casos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados. **CLAUSULA DECIMA: SOLUCION DE CONTROVERSIAS O DIFERENCIAS.** En caso de existir cualquier divergencia en la interpretación o en la solución de cualquier controversia que se derive del presente contrato, el mismo será sometido a consideración de la UNAH. Sin perjuicio de los recursos legales que tuvieren ambas partes, LA UNAH podrá dictar las medidas provisionales que se estimen pertinentes, hasta tanto se diluciden las controversias, de no llegarse a un acuerdo entre las partes, ambos tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia, en cuyo efecto la empresa xxxxxxxxxxxx renuncia a su domicilio y se someten a la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo al domicilio de LA UNAH en Tegucigalpa M.D.C Departamento de Francisco Morazán. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA: NOTIFICACIONES.** Cualquier notificación que hagan las partes contratantes, deberá ser por escrito, por Fax o correo certificado a las direcciones siguientes: Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas dirigido al Abogado Leónidas Donato Elvir, en calidad de Secretario de esta Dependencia, ubicada en el segundo piso edificio administrativo, Tel: 2232-5475, Fax: 2232-5562; (nombre de la empresa) Colonia _____ apartado postal _____, pbx _____, fax _____. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: ENMIENDAS, MODIFICACIONES Y/O PRORROGAS:** Toda enmienda, modificación y/o prórroga deberá realizarse dentro de los límites legales con sujeción a los requisitos correspondientes. Al suscribirse cualquier enmienda, modificación y/o prórroga **EL PROVEEDOR**, deberá ampliar la garantía rendida para cubrir satisfactoriamente el cumplimiento del Contrato. Todas las enmiendas, modificaciones y/o prórrogas del Contrato serán por escrito, y deberán ser autorizadas por la UNAH. **CLAUSULA DECIMA TERCERA: CESION O SUBCONTRATACION.**- Queda terminantemente prohibida la cesión de este contrato o subcontratación de terceros suministrar los servicios objeto del mismo, salvo que la cesión o subcontratación se haga con autorización expresa de la UNAH, la violación de esta cláusula dará lugar a la rescisión del contrato de pleno derecho y a la ejecución de la Garantía de Cumplimiento. **CLAUSULA DECIMA CUARTA: SANCIONES** 1. Si **EL PROVEEDOR** incumpliese con la entrega de Garantía de Cumplimiento o se negase a suscribir el contrato se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta 2.- Si **EL PROVEEDOR** incumpliese cualquiera de las obligaciones que asume en este Contrato, se ejecutará la Garantía de Cumplimiento. 3.- Cuando **EL PROVEEDOR** no cumpla con el servicio en el tiempo estipulado se aplicará la multa de **CANTIDAD EN LETRAS con 00/100 (L._____)** por cada día de retraso. **CLAUSULA DECIMA QUINTA: CAUSAS DE RESOLUCION:** 1) El grave o reiterado incumplimiento de cualquiera de las cláusulas de este contrato; 2) La falta de constitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato o de las demás garantías a cargo de El Proveedor dentro de los plazos correspondientes; 3) La muerte del Proveedor si no pudieren concluir el contrato sus sucesores; 4) La disolución de la sociedad mercantil; 5) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del proveedor o su comprobada incapacidad financiera; 6) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente la entrega de los productos; 7) El mutuo acuerdo de las partes; 8) las demás que establezca expresamente el Contrato y la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. **CLAUSULA DECIMA SEXTA: MODIFICACIONES:** Cualquier modificación que se realice a

este Contrato, deberá efectuarse de común acuerdo por las partes contratantes por medio de notificaciones por escrito con diez (10) días calendario de anticipación al pago mensual y debiendo observarse y aplicarse las mismas formalidades empleadas para la suscripción de la obligación principal. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA. GARANTIAS.** EL PROVEEDOR, está en la obligación de presentar a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), las garantías siguientes: a) **GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**, por el 15% del contrato, que equivale al valor de **CANTIDAD EN LETRAS LEMPIRAS CON 00/100 (L. _____)** la cual se entregará al momento de la firma de este Contrato y estará vigente a partir de la firma del contrato y hasta tres (3) meses calendario después del plazo previsto para el cumplimiento del servicio. Esta Garantía llevará una cláusula que estipule que podrá ser ejecutada a simple requerimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), acompañada de un certificado de incumplimiento. Esta garantía llevará una cláusula que estipule que la misma debe ser ejecutada a simple requerimiento de la UNAH, acompañada de un certificado de incumplimiento.- **CLAUSULA DECIMA OCTAVA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO.** Forman parte del presente Contrato los documentos siguientes a) Pliego de Condiciones b) Acta de Recomendación de Adjudicación c) Oferta presentada por EL PROVEEDOR, d) La notificación de adjudicación, e) La Garantía de Cumplimiento de Contrato presentada por EL PROVEEDOR, f) Otros documentos suscritos por las partes contratantes en relación directa con las obligaciones de este contrato. **CLAUSULA DECIMA NOVENA: CLAUSULA DE ACEPTACION:** Ambas partes manifestamos estar de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas de este contrato y aceptamos en su totalidad su contenido, comprometiéndose a su fiel cumplimiento. El presente contrato se firma en dos ejemplares firmándolo para constancia en la Ciudad de _____ a los _____ del mes de _____ del año dos mil 2019.

FRANCISCO JOSE HERRERA ALVARADO
RECTOR INTERINO - UNAH

EL PROVEEDOR
GERENTE GENERAL

AVISO DE LICITACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 04-2019 -SEAF-UNAH, “SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, invita a las diferentes Empresas Mercantiles legalmente constituidas en el país, a presentar ofertas en sobres cerrados para que puedan participar en la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 04-2019 -SEAF-UNAH**, que tiene por objeto la contratación de los **“SERVICIOS DE LIMPIEZA, FUMIGACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS PARA VARIOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS VALLE DE SULA”**, misma que será financiada con **Fondos Nacionales**.

Los interesados en participar deberán adquirir el Documento de Licitación (Pliego de Condiciones) pagando la cantidad de **QUINIENTOS LEMPIRAS EXACTOS (L.500.00)** no reembolsables, esta suma deberá pagarse en las ventanillas del BANCO LAFISE, ubicada en el Primer Piso del antiguo Edificio Administrativo de la Ciudad Universitaria, José Trinidad Reyes.- Este documento también podrá ser examinado en el portal del Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras **“HONDU COMPRAS”** (www.honducompras.gob.hn).

El Documento de Licitación (Pliego de Condiciones) estará disponible a partir del día **Lunes veinte (20) mayo de 2019**, en el horario de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 3:30 p.m. en las oficinas del Departamento de Adquisiciones Mayores de la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas, ubicadas en el SEXTO nivel del edificio Rectoría-Administrativo ALMA MATER, Ciudad Universitaria “José Trinidad Reyes”, Boulevard Suyapa, Tegucigalpa, M.D.C. la entrega del documento se efectuará contra la presentación del comprobante de pago.

La oferta deberá presentarse en sobre cerrado, la recepción y apertura de las mismas se efectuará en un solo acto público en el **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras Valle de Sula, San Pedro Sula, Cortés- Honduras C.A.**, el **lunes primero (1) de julio de 2019**, la hora límite de recepción de ofertas será hasta **las 10:00 a.m.**, hora oficial de la República de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres que contengan las ofertas. No se recibirán ofertas después de las 10:00 a.m.

La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, La garantía deberá tener una vigencia mínima de NOVENTA (90) días calendario contados a partir de la fecha estipulada para la Recepción y Apertura por un monto equivalente al menos por el **dos por Ciento (2%)** del valor total de la oferta expresada en Lempiras. El acto de apertura se efectuará en presencia de representantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y los Licitantes o sus Representantes.

CONSULTAS:

Para consultas o información dirigirse al Departamento de Adquisiciones Mayores: Teléfono (504)2216-6100. Extensiones No. 110111, 110112, 110113, 110105 y 110633. Correo Electrónico: licitaciones@unah.edu.hn.

FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR-INTERINO- UNAH