



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS No.01-2022-SEAF-UNAH**

**“SERVICIOS DE LIMPIEZA, ORNATO Y MANTENIMIENTO PARA EL EDIFICIO RECTORÍA ADMINISTRATIVO Y EDIFICIO 1847 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN CIUDAD UNIVERSITARIA”**

Nosotros, **FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO**, mayor de edad, casado, Doctor en Medicina y Cirugía, hondureño y de éste domicilio, con Documento Nacional de Identificación No.0801-1953-04220, accionando en mi condición de Rector Interino y en consecuencia Representante Legal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, nombrado para tal cargo mediante Acuerdo de Nombramiento en Interinato Número 12-2017-JDU a.i.-UNAH, emitido por la Junta de Dirección Universitaria (JDU-UNAH) con fecha veintiséis (26) de Septiembre del año dos mil diecisiete (2017), quien adelante y para los efectos de éste contrato me denominaré “**LA UNAH**”, por una parte y por la otra la Señora **MIRIAM NAZARETH PERDOMO BETANCOURTH**, mayor de edad, casada, hondureña, Licenciada en Administración de Empresas, de este domicilio y con Documento Nacional de Identificación No.0801-1960-08387, accionando en mi condición de Representante Legal de la Sociedad **COMPAÑÍA DE LIMPIEZA EXCELENTE, S. DE R. L. (CODELEX, S. DE R. L.)**, constituida mediante Escritura Pública número Ciento Treinta y Ocho (138), autorizada en ésta ciudad el día nueve (9) de Octubre del año mil novecientos noventa y dos (1992) ante los oficios del Notario Adolfo Riera R., inscrita bajo el asiento número Cincuenta y Ocho (58) del tomo Doscientos Setenta y Nueve (279) del Registro de Comerciantes Sociales del Registro de la Propiedad Mercantil del Departamento de Francisco Morazán, autorizada para celebrar este tipo de contratos, según consta en el Instrumento número trece (13) de fecha diez (10) de febrero de mil novecientos noventa y cinco (1995) de Poder General de Administración autorizado por el Notario Carlos Humberto Medrano Irías, mismo que se encuentra inscrito con el número Veintidós (22) de Tomo Trescientos Veinticinco (325) del Registro de Comerciantes Sociales del Registro de La Propiedad Mercantil

Página 1

Contrato de Suministro de Servicios No.01-2022-SEAF-UNAH “Servicios de Limpieza, Ornato y Mantenimiento para el Edificio Rectoría Administrativo y Edificio 1847 de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en Ciudad Universitaria”



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

del Departamento de Francisco Morazán, quien en adelante me denominaré “EL PROVEEDOR”, ambos en el pleno goce y ejercicio de nuestros derechos civiles y con suficiente capacidad legal para la realización de este acto, hemos convenido celebrar el presente “CONTRATO DE SUMINISTRO DE SERVICIOS DE LIMPIEZA, ORNATO Y MANTENIMIENTO PARA EL EDIFICIO RECTORÍA ADMINISTRATIVO Y EDIFICIO 1847 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN CIUDAD UNIVERSITARIA” el que se registrá bajo las siguientes cláusulas: CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES: Este contrato corresponde a la adjudicación parcial de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.11-2021-SEAF-UNAH, acto formalizado mediante RESOLUCIÓN RU No.12/12-2021 de fecha 17 de diciembre de 2021.- CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: El objeto del presente contrato es la contratación de “SERVICIOS DE LIMPIEZA ORNATO Y MANTENIMIENTO PARA EL EDIFICIO RECTORÍA ADMINISTRATIVO Y EDIFICIO 1847 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN CIUDAD UNIVERSITARIA”, servicio que se prestará de acuerdo a lo que se indica en la “CLÁUSULA SEXTA y en el ANEXO “A” y ANEXO “B” del presente contrato respectivamente.- CLÁUSULA TERCERA: CONDICIONES ESPECÍFICAS: “EL PROVEEDOR” deberá cumplir los requerimientos que se detallan a continuación: 1) Los servicios que en virtud de este contrato se compromete a prestar “EL PROVEEDOR”, deberán realizarse de la mejor manera y respetando las instrucciones giradas por “LA UNAH”, por medio del Secretario Ejecutivo de Administración y Finanzas o por quien éste delegue.- 2) Deberá prestar el servicio contratado con un personal mínimo de CINCUENTA (50) Empleados para realizar las labores, entre los cuales se encuentran seis empleados (6) como parte de la Dirección y Supervisión que controlaran que el servicio prestado se realice conforme a lo acordado y como enlace con el personal que se designe por parte de “LA UNAH”, para verificar la labor, distribuidos así:



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**PERSONAL MÍNIMO SUGERIDO PARA LIMPIEZA EDIFICIO RECTORÍA  
ADMINISTRATIVO**

No.	Actividades	Cantidad de Personas
1	Limpieza Duodécimo Nivel	2
2	Limpieza Undécimo – Décimo Nivel	2
3	Limpieza Noveno – Octavo Nivel	2
4	Limpieza Séptimo – Sexto Nivel	2
5	Limpieza Quinto – Cuarto Nivel	2
6	Limpieza Tercer Nivel (Cafetería)	2
7	Limpieza Segundo - Planta Baja Nivel	2
8	Limpieza Nivel de Estacionamiento y plaza	2
9	Control y supervisión de Almacenamiento Temporal	4
10	Dirección y Supervisión	4
<b>Total Mínimo de Personal de Limpieza</b>		<b>24</b>

Las actividades operativas y funcionamiento del servicio de limpieza del Edificio Rectoría Administrativo se realizarán en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los días sábados eventualmente de acuerdo a las actividades de cada dependencia. 3) “EL PROVEEDOR” deberá suministrar la mano de obra, materiales e insumos, herramientas y equipo necesarios para realizar las actividades de aseo y limpieza, de acuerdo a lo especificado en este documento de acuerdo a las distintas actividades y acabados. Para obtener mejores resultados en la limpieza diaria y permanente, “EL PROVEEDOR” deberá incorporar sistemas mecanizados dentro de su



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

programación mensual. La recolección de basura clasificada se realizará diariamente como mínimo, colocándola en los lugares indicados de acuerdo al plan de rutas de circulación y recolección que se indica en el "ANEXO A" que forma parte íntegra del presente contrato y que deberán ser movilizados en el horario estipulado para el uso del sistema tren de aseo. 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. Por nivel se dispondrá de un carrito propiedad de "LA UNAH" para transporte de elementos y productos de limpieza para su traslado ordenado. Estos carritos serán almacenados en la bodega de piso ubicado en el lado Oeste de cada nivel y "EL PROVEEDOR" de limpieza contratada será responsable del mismo y en caso de daño deberá sustituirlo. 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. 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.- 4) "EL PROVEEDOR" contará dentro del número de empleados antes indicados con cuatro (4) **Supervisores Generales** que realizarán visitas periódicas.- 5) Todo el personal de "EL PROVEEDOR" deberá estar debidamente uniformado e identificado apropiadamente como lo exigen las condiciones de servicio.- 6) Todas las demás actividades de limpieza a realizar se efectuarán conforme a lo establecido en los "ANEXO A" y ANEXO B" respectivamente.

**PERSONAL MÍNIMO SUGERIDO PARA LIMPIEZA DEL EDIFICIO 1847**

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Nivel E-2 Estacionamiento	2
2	Limpieza Nivel E-1 Estacionamiento	2



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

No.	Actividades	Cantidad de personas
3	Limpieza Nivel N-1 (No incluye el comedor-cocina)	4
4	Limpieza Nivel N-2	4
5	Limpieza Nivel N-3	4
6	Limpieza Nivel N-4	4
7	Limpieza Nivel N-5	4
8	Limpieza Nivel Azotea	2
<b>Total, Personal de Limpieza</b>		<b>26</b>

Las actividades operativas y funcionamiento del servicio de limpieza del Edificio 1847 se realizarán en un horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los días sábados eventualmente de acuerdo a las actividades de cada dependencia. Se requiere que las instalaciones del Edificio 1847, Ciudad Universitaria permanezcan limpias, por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente. En el caso que se realicen eventos en el Edificio 1847, se deberá realizar la limpieza general antes, durante y después del desarrollo de estos. "EL PROVEEDOR" deberá suministrar la mano de obra, materiales e insumos, herramientas y equipo necesarios para realizar las actividades de aseo y limpieza, de acuerdo con lo especificado en este documento de acuerdo con las distintas actividades y acabados. Para obtener mejores resultados en la limpieza diaria y permanente, "EL PROVEEDOR" de Limpieza deberá incorporar sistemas mecanizados dentro de su programación mensual. La recolección de basura clasificada se realizará diariamente como mínimo, colocándola en los lugares indicados de acuerdo con el plan de rutas de circulación y recolección que se anexa al final del presente documento y que deberán ser movilizados en el horario estipulado para el uso del sistema tren de aseo. 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, los cuales deberán permanecer limpios y ordenados. Por nivel, se dispondrá de un carrito para transporte de elementos y productos de limpieza para su traslado



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

ordenado. Estos carritos serán almacenados en la bodega, donde se ubica el ducto, en cada nivel. Estos carritos serán suministrados por "EL PROVEEDOR" de limpieza que sea contratada, debiendo considerarlo en sus costos al momento de presentar su oferta. 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 veintiséis (26) personas, quienes realizarán la limpieza en los siete niveles del edificio de acuerdo con 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. 7) "EL PROVEEDOR" asume de pleno derecho la personalidad de patrono del personal asignado al suministro del servicio de limpieza objeto del contrato, eximiendo a "LA UNAH" de toda responsabilidad laboral pasada presente y futura que se derive de la ejecución del mismo. Por su parte "LA UNAH" manifiesta que proporcionará para el desempeño del servicio de limpieza, todos los contenedores de basura externos a las instalaciones y productos de higiene personal, como ser: jabones para manos, papel higiénico y papel toalla.- El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.

**CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA DEL CONTRATO:** El presente contrato tiene una vigencia para el suministro de los servicios objeto del mismo de **DOS (2) AÑOS**, contados a partir del día **NUEVE (9) DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTIDÓS (2022) HASTA EL DÍA OCHO (8) DE FEBRERO DE DOS MIL VEINTICUATRO (2024).**- **CLÁUSULA QUINTA: VALOR DEL CONTRATO:** El valor total por los servicios a suministrarse en virtud de este contrato por el periodo antes indicado es de **VEINTITRÉS MILLONES CUATROCIENTOS MIL LEMPIRAS CON CERO CENTAVOS (L.23,400,000.00)** a razón de **NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL LEMPIRAS CON CERO CENTAVOS (L.975,000.00)**



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**MENSUALES.** El valor total del contrato esta libre del Impuesto Sobre Ventas y de todo gravamen, en vista de que "LA UNAH" está exenta de dicho impuesto según el artículo 161 párrafo segundo de la Constitución de la República.- **CLÁUSULA SEXTA: DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A SUMINISTRAR:** "EL PROVEEDOR" se compromete a suministrar en virtud de este contrato todos los servicios de limpieza de conformidad a los requerimientos y especificaciones técnicas indicadas en los "ANEXO A y ANEXO B" respectivamente de este contrato los cuales constituyen parte íntegra del mismo.- **CLÁUSULA SÉPTIMA: APLICACIÓN DE LEY LABORAL:** "EL PROVEEDOR" manifiesta que como persona jurídica legalmente constituida es el patrono directo del personal que ocupe y con el cual prestará los "SERVICIOS DE LIMPIEZA, ORNATO Y MANTENIMIENTO PARA EL EDIFICIO RECTORÍA ADMINISTRATIVO Y EDIFICIO 1847 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN CIUDAD UNIVERSITARIA" que son objeto del presente contrato. "EL PROVEEDOR" es el único responsable de las obligaciones que deriven de las disposiciones legales y otras de nuestro ordenamiento jurídico que en materia laboral y seguridad social sean aplicables a sus trabajadores. "EL PROVEEDOR" se hace responsable de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de "LA UNAH" relacionados con los servicios objeto del presente contrato.- **CLÁUSULA OCTAVA: FORMA DE PAGO:** El pago se hará en Lempiras a través de la Tesorería de "LA UNAH" de forma mensual, una vez confirmada la calidad de los servicios de limpieza y habiendo cumplido "EL PROVEEDOR" con la entrega de los siguientes documentos: a) Factura Comercial original, a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) conforme a los requisitos exigidos en el Régimen de Facturación vigente y libre de impuesto; b) Recibo de pago original, a nombre de la Dirección de Tesorería de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) en el cual se indique el número de factura a pagarse; c) Constancia de Cumplimiento o informe de haber prestado el servicio conforme al contrato, debidamente



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

firmada por el empleado o funcionario que esté a cargo de la supervisión o administración del servicio; **d)** La Copia de la Garantía de Cumplimiento y **e)** Constancia de Solvencia Fiscal del Servicio de Administración de Rentas (SAR) vigente a la fecha de pago.- **CLÁUSULA NOVENA: ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA:** Para el pago del valor de este contrato se afectará la Estructura Presupuestaria: 1-02-06-01 Dirección de Servicios Generales, Objeto: 23500-01 Limpieza Aseo y Fumigación. - **CLÁUSULA DECIMA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** El incumplimiento total o parcial de las obligaciones que le corresponden a “EL PROVEEDOR” de acuerdo a este Contrato, no será considerado como incumplimiento si se atribuye a casos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados y aceptados por “LA UNAH”.- **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS O DIFERENCIAS:** En caso de divergencias o controversias que se deriven del presente contrato, éstas se solucionarán en forma directa y de mutuo acuerdo por las partes, de no llegarse a un acuerdo, ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia, en cuyo efecto “EL PROVEEDOR” renuncia a su domicilio y se somete al domicilio de “LA UNAH” en Tegucigalpa M. D. C. Departamento de Francisco Morazán.- **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: NOTIFICACIONES:** Cualquier notificación que hagan las partes contratantes, deberá ser por escrito, por fax o correo certificado a las direcciones siguientes: “LA UNAH”, Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas dirigida al Abogado LUIS ALONSO CUESTAS ZÚNIGA, en su calidad de Jefe del Departamento de Adquisiciones Mayores de la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas, ubicada en el sexto (6to.) piso Edificio Rectoría-Administrativo Alma Mater, Tel: 2216-6100, ext. 110111, e-mail: [licitaciones@unah.edu.hn](mailto:licitaciones@unah.edu.hn) y “EL PROVEEDOR” Señora MIRIAM NAZARETH PERDOMO BETANCOURTH, en su condición de representante de “EL PROVEEDOR” COMPAÑÍA DE LIMPIEZA EXCELENTE, S. DE R. L. (CODELEX, S. DE R.L.), ubicada en Colonia Alameda, Avenida Ramón Villeda Morales, Casa No.555, 4ta. Ave. 7 y 8 calle,

Página 8





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Tegucigalpa, M.D.C., Teléfonos 2232-5966, 2239-8621, Fax: 2232-3832, e-mail:  
codelex1@cablecolor.hn.- **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESIÓN O**

**SUBCONTRATACIÓN:** Queda terminantemente prohibida la cesión de este contrato o subcontratación de terceros, salvo que la cesión o subcontratación se haga con autorización expresa de "LA UNAH", la violación de esta cláusula dará lugar a la resolución del contrato de pleno derecho.-

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: CAUSAS DE RESOLUCIÓN:** 1) El grave o reiterado incumplimiento de cualquiera de las cláusulas de este contrato; 2) La disolución de la sociedad mercantil; 3) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos de "EL

PROVEEDOR" o su comprobada incapacidad financiera; 4) 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 el suministro del servicio; 5) El mutuo acuerdo de las partes y 6) las demás que establezca expresamente el Contrato y la Ley.-

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: MODIFICACIONES:** "LA UNAH" podrá modificar por razón de interés público éste contrato y acordar su resolución, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la Ley de Contratación del Estado. 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 días de anticipación y debiendo observarse y aplicarse las mismas formalidades empleadas para la suscripción de la obligación principal.-

"LA UNAH" se reserva el derecho de poder aumentar o disminuir el número de personas que prestara el servicio de limpieza de los Edificios Rectoría-Administrativo y 1847 si así conviene a sus intereses.-

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉXTA: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:** "EL PROVEEDOR", está en la obligación de presentar a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), una "GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO" por el Quince por ciento (15%) del valor del contrato, que equivale a la suma de TRES MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL

Página 9



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**LEMPIRAS CON CERO CENTAVOS (L.3,510,000.00)** y tendrá una vigencia de veintisiete (27) meses contados a partir del nueve (9) de febrero del año dos mil veintidós (2022) hasta el ocho (8) de mayo del dos mil veinticuatro (2024). Esta Garantía deberá llevar una cláusula que estipule que la misma podrá ser ejecutada a simple requerimiento de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), acompañada de una resolución firme de incumplimiento emitida por "LA UNAH".- **CLÁUSULA DECIMA SÉPTIMA: DOCUMENTOS QUE FORMAN**

**PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO:** Forman parte del presente Contrato los documentos siguientes: a) El Pliego de Condiciones de la Licitación; b) La Oferta presentada por "EL PROVEEDOR"; c) El Acta de Apertura de Ofertas; d) El Informe de Análisis y Recomendación de Adjudicación; e) La Resolución de Rectoría en la que se adjudicó el contrato y la notificación de adjudicación; f) La Garantía de Cumplimiento de Contrato presentada por "EL PROVEEDOR", g) Los "ANEXO A y ANEXO B" del presente contrato y h) Otros documentos suscritos por las partes contratantes en relación directa con las obligaciones de este contrato.-

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SANCIONES:** 1.- Si "EL PROVEEDOR" incumpliese con la entrega de la 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.- Si "EL PROVEEDOR" no cumple con la prestación del servicio en el plazo estipulado en la Cláusula Cuarta del presente contrato se le aplicará UNA MULTA CALCULADA EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 76 DE LAS NORMAS DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA REPUBLICA PARA EL EJERCICIO FISCAL VIGENTE AÑO 2022, LA CUAL SE FIJA EN CERO PUNTO TREINTA Y SEIS POR CIENTO (0.36%) POR CADA DIA DE RETRASO, EN RELACIÓN CON EL MONTO TOTAL DEL SALDO DEL CONTRATO POR EL INCUMPLIMIENTO DEL MISMO.- **CLÁUSULA DECIMA NOVENA:**



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.**- Las partes en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP) y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del estado de derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1) Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores: **INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS A DAR INFORMACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA,** 2) Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidas en la Ley de Contratación del Estado, tales como transparencia, igualdad y libre competencia; 3) Que durante la ejecución del contrato ninguna persona que actúa debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no realizara: a) Prácticas corruptivas, entendiendo éstas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten sugieran o demuestren que existen un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes, y uno y varios terceros, realizados con el propósito de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar de forma inapropiada las acciones de la otra parte; 4) Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros, a la otra parte para efectos del contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

o que no corresponda a la realidad, para efectos de este contrato; 5) Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos; 6) Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra; 7) Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de "EL PROVEEDOR". El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: A) De parte de "EL PROVEEDOR": I). A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse; II) A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta cláusula de las sanciones o medidas disciplinarias derivados del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. B) De parte de "LA UNAH": I) A la eliminación definitiva de "EL PROVEEDOR" del Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación; II). A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. Las partes manifiestan la aceptación de los compromisos adoptados en la presente cláusula bajo el entendido que la misma forma parte integral del presente contrato. - CLÁUSULA VIGÉSIMA: CLÁUSULA DE ACEPTACIÓN: Ambas partes manifestamos estar de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas de este contrato y aceptamos en su totalidad su contenido, estando vigentes desde su firma hasta que se cumplan todas las obligaciones establecidas, comprometiéndonos a

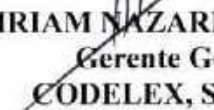


*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

su fiel cumplimiento. El presente contrato se firma en cuatro (4) ejemplares originales del mismo texto, en la Ciudad Universitaria, a los Nueve (9) días del mes de Febrero del año dos mil veintidós (2022).

  
**FRANCISCO JOSÉ HERRERA**  
**RECTOR a.i-UNAH**



  
**MIRIAM NAZARETH PERDOMO**  
**Gerente General**  
**CODELEX, S. DE R.L.**



OH/LAC



**ANEXO "A"**  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES**  
**EDIFICIO RECTORIA ALMA MATER**

**1. INTRODUCCIÓN**

El edificio Rectoría Administrativo ubicado en Ciudad Universitaria cuenta con oficinas que se encuentran distribuidas en los trece niveles de acuerdo al programa de necesidades y en base al organigrama general de "LA UNAH" para un mejor entendimiento y relación de la jerarquía entre cada dependencia.

Las actividades operativas y funcionamiento del Edificio Rectoría Administrativo se realizarán en un horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 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 de acceso rodeando el edificio, sirviendo de paso para las personas que circulen por el acceso principal de "LA UNAH". Forman parte de las áreas exteriores el área verde Norte, las rampas del lado Este, así como las gradas Norte, Este y Oeste que llevan hacia el Edificio.

**2.2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES:**

Los trece niveles que comprende El edificio de Rectoría- Administrativo se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 1. Distribución por niveles Edificio Rectoría - Administrativo**

<b>Nivel</b>	<b>Dependencias y Espacios</b>	<b>Descripción</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estacionamiento</li><li>• Cuarto de Control y Monitoreo</li><li>• Cuartos Mecánicos y Eléctricos</li></ul>	Se encuentran distribuidos los estacionamientos asignados a las dependencias ubicadas en el edificio, sumando un total de 91 espacios, entre los cuales se incluyen 5 espacios para personas	<b>4,718.00</b>



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Estacionamiento / Sótano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodegas Almacenamiento de archivos (5)</li> </ul>	<p>con necesidades especiales. Cuenta con los siguientes accesos y salidas del Edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un acceso al lado Norte</li> <li>- Acceso y salida al lado Noreste</li> <li>- Una salida al lado Sur</li> </ul> <p>En este piso se encuentran también bodegas de almacenamiento de archivos de la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas (SEAF), Secretaría Ejecutiva de Desarrollo de Personal (SEDP) y Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), así como el Cuarto de Control y Monitoreo donde están ubicadas las pantallas de seguridad, Data Center y Generador eléctrico.</p> <p>En el lado Norte están ubicados los módulos verticales de circulación (Gradas y Elevadores) que conectan todos los niveles del edificio.</p>	
Estacionamiento / Sótano			
Planta Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lobby</li> <li>Auditorio</li> <li>Plaza y Áreas Exteriores</li> </ul>	<p>El área común entre el acceso al Lobby y el Auditorio se forma un túnel que conecta las áreas exteriores y la plaza. En esta área se encuentran del lado Norte dos accesos al edificio a través de paredes de vidrio. En el Lobby se ubica la recepción principal del Edificio, siendo el área de comunicación para dirigirse a los módulos verticales de circulación y dirigirse a cada nivel.</p> <p>En el lado Sur de este mismo piso también se encuentra el Auditorio, el cual tiene una capacidad de 200 personas.</p> <p>Se ubican también:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li> <li>- Cocineta de piso</li> <li>- Bodega de Aseo</li> <li>- Cuarto de Ducto de Basura</li> <li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li> </ul>	<b>4,847.00</b>
Segundo (Mezzanine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auditorio</li> <li>Área Social</li> </ul>	Se encuentra ubicado el Mezzanine el cual funciona como área social, este piso tiene	<b>784.00</b>



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
		conexión con el auditorio a través de unas gradas con forro de madera y al Lobby por unas gradas de terrazo granito. Se ubican también: - Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación. - Cocineta de piso - Bodega de Aseo - Cuarto de Ducto de Basura - Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cafetería</li> </ul>	Se encuentra ubicada la Cafetería para uso de los empleados administrativos, docentes, estudiantes y público en general, con capacidad de 468 personas aproximadamente; 84 personas al interior y 384 personas al exterior, en terrazas y pasillos laterales. La Cafetería posee 3 locales comerciales, clasificados en 2 tipos de acuerdo a los alimentos de expendio. Se ubican también: - Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación. - Cocineta de piso - Bodega de Aseo - Cuarto de Ducto de Basura - Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	2,202.00
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cafetería</li> </ul>		





Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Cuarto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tesorería General</li><li>• Secretaría General</li></ul>	<p>A partir de este nivel se ubican las oficinas de cada una de las dependencias administrativas, comenzando por las que dan servicio a la población universitaria.</p> <p>Se ubican también:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sala de Reuniones No. 1 con capacidad para 70 personas y</li><li>- Área de futura expansión con capacidad para 27 personas con estaciones de trabajo instaladas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	1,945.00
Quinto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auditoría Interna</li><li>• Dirección de Investigación Científica y Posgrados DICYP</li><li>• Dirección Vinculación UNAH-Sociedad</li></ul>	<p>Ubicada también:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sala de Reuniones No. 2 con capacidad para 20 personas y</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	1,945.00
Sexto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secretaría Ejecutiva de Administración de Finanzas - SEAF</li></ul>	<p>Ubicada la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas SEAF, integrada por los Departamentos de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compras</li><li>- Finanzas y Presupuesto</li><li>- Contabilidad</li><li>- Cobranzas</li><li>- Además la Sala de Reuniones No. 3 con capacidad para 20 personas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li></ul>	1,945.00



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	
Séptimo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secretaría Ejecutiva de Desarrollo de Personal-SEDP</li></ul>	En este nivel se encuentran también: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sala de Reuniones No. 4 con capacidad para 20 personas.</li><li>- Área de futura expansión con capacidad para 21 personas con estaciones de trabajo instaladas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	1,945.00
Octavo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dirección de Cultura</li><li>• Dirección del Sistema de Educación a Distancia SED</li><li>• Dirección del Instituto de Profesionalización y Superación Docente</li><li>• Dirección Académica de Formación</li></ul>	Además de las Direcciones Académicas se ha considerado un espacio para uso de los Directores de los Centros Regionales UNAH durante las visitas realizadas por los mismos a la Ciudad Universitaria. Se ubica también: <ul style="list-style-type: none"><li>- Área de futura expansión con capacidad para 15 personas con estaciones de trabajo instaladas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura.</li></ul>	1,945.00



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnológica DAFT</li> <li>• Dirección de Innovación Educativa DIE</li> <li>• Directores de Centro Regionales</li> </ul>	- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	
Noveno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vicerrectoría Académica - VA</li> <li>• Dirección de Docencia</li> </ul>	En este nivel se ubican también: - Salas de Reuniones No. 5 con capacidad para 44 personas y - Sala de Reuniones No. 6 con capacidad para 58 personas. - También cuenta con área de futura expansión con capacidad para 34 personas con estaciones de trabajo instaladas. - Pasillo perimetral para Mantenimiento. - Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación. - Cocineta de piso - Bodega de Aseo - Cuarto de Ducto de Basura - Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	1,945.00
Décimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI</li> <li>• Abogado General</li> </ul>	En este nivel también están ubicadas: - Salas de Reuniones No. 7: capacidad para 20 personas - Salas de Reuniones No. 8: capacidad para 54 personas - Salas de Reuniones No. 9: capacidad para 32 personas - Salas de Reuniones No.10: capacidad para 20 personas - Pasillo perimetral para Mantenimiento. - Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación. - Cocineta de piso - Bodega de Aseo - Cuarto de Ducto de Basura - Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	1,945.00
Décimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEAPI</li> <li>• Abogado General</li> </ul>	En este nivel también están ubicadas: - Salas de Reuniones No. 7: capacidad para 20 personas - Salas de Reuniones No. 8: capacidad para 54 personas - Salas de Reuniones No. 9: capacidad para 32 personas - Salas de Reuniones No.10: capacidad para 20 personas - Pasillo perimetral para Mantenimiento. - Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación. - Cocineta de piso - Bodega de Aseo - Cuarto de Ducto de Basura - Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste	1,945.00
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vicerrectoría de Relaciones</li> </ul>	En este nivel además de Autoridades Universitarias se encuentra ubicado:	1,945.00



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Undécimo	<ul style="list-style-type: none"><li>Internacionales VRI</li><li>Junta de Dirección Universitaria JDU</li><li>Consejo Universitario</li><li>Claustro Consejo Universitario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Claustro del Consejo Universitario con capacidad para 144 personas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	
Duodécimo	<ul style="list-style-type: none"><li>Rectoría</li><li>Secretaría Ejecutiva de Desarrollo Institucional-SEDI</li><li>Dirección de Comunicación Estratégica DIRCOM</li></ul>	Ubicada también: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sala de Reuniones No. 11 con capacidad para 20 personas.</li><li>- Pasillo perimetral para Mantenimiento.</li><li>- Cuarto Eléctrico, Datos y Comunicación.</li><li>- Cocineta de piso</li><li>- Bodega de Aseo</li><li>- Cuarto de Ducto de Basura</li><li>- Módulos de baños hombres y mujeres, lado Este y Oeste</li></ul>	1,945.00
<b>TOTAL ÁREA</b>			<b>30,056.00</b>

### 3. PROPÓSITO DEL SERVICIO

El objetivo del presente contrato es exponer las especificaciones técnicas, lineamientos y requisitos mínimos necesarios para llevar a cabo la prestación de los servicios de aseo y limpieza, a nivel general, de las instalaciones del Edificio Rectoría Administrativa.

### 4. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Limpieza general de todas las áreas que comprende el Edificio Rectoría Administrativa, entre otras: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo a la siguiente descripción:



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Edificio Rectoría - Administrativo**

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>TIPOS DE PISOS</b>		
1.1	Pisos tipo granito	m <sup>2</sup>	16,298.11
1.2	Piso de Madera	m <sup>2</sup>	304.90
1.3	Piso de Porcelanato (Planta Baja)	m <sup>2</sup>	172.00
1.4	Piso de Granito Antideslizante Micro (Planta Baja y 2 Nivel)	m <sup>2</sup>	2,100.80
1.5	Alfombra tipo square tile de interface	m <sup>2</sup>	213.75
<b>1.6</b>	<b>Pisos para Plaza Exterior en Acceso a Edificio</b>		
1.6.1	Piso Granistone	m <sup>2</sup>	2,152.00
1.6.2	Baldosa de Precaución E21 (Piso Táctil Direccional)	m <sup>2</sup>	54.10
1.6.3	Precaución E19 (Piso Táctil de Alerta)	m <sup>2</sup>	40.06
1.6.4	Peldaños para gradas de Acceso a Planta Baja lado Oeste	m <sup>2</sup>	179.39
1.6.5	Pisos de concreto con ashford	m <sup>2</sup>	267.96
1.6.6	Pisos de concreto	m <sup>2</sup>	4,934.46
1.6.7	Piso Gravideado	m <sup>2</sup>	55.28
<b>2</b>	<b>TIPOS DE PAREDES</b>		
2.1	Pared Bloque de Concreto de 6"	m <sup>2</sup>	3,865.01
2.2	Pared de Tablayeso	m <sup>2</sup>	3,920.85
2.3	Pared de Durock	m <sup>2</sup>	942.79
2.4	Pared Malla Desplegada	m <sup>2</sup>	35.49
2.5	Cerámica para baños	m <sup>2</sup>	2,020.96
2.6	Pared de vidrio templado con accesorios tipo chapeta	m <sup>2</sup>	2,566.07
<b>2.7</b>	<b>Enchapes en paredes</b>		
2.7.1	Porcelanato para pared pegado a hueso	m <sup>2</sup>	567.93
2.7.2	Revestimiento de madera para pared	m <sup>2</sup>	139.60
<b>3</b>	<b>TIPOS DE CIELO FALSO</b>		
3.10	Cielo Falso de Fibra Mineral Tipo armstrong	m <sup>2</sup>	12,673.46
3.20	Cielo Falso de Tabla Yeso.	m <sup>2</sup>	2,775.27
3.30	Cielo falso de durock	m <sup>2</sup>	1,626.06
<b>4</b>	<b>TECHOS</b>		
4.1	Lucernario: Techo de vidrio laminado solar, compuesto por vidrio solar y lámina de seguridad en lucernario. Dimensión 10m x 10m (Azotea)	Global	1.00



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
<b>5 TIPOS DE PUERTAS</b>			
5.1	Puerta abatible doble hoja: aluminio anodizado natural y vidrio	U	21.00
5.2	Puerta abatible de una hoja, vidrio	U	113.00
5.3	Puerta abatible de dos hoja, vidrio	U	58.00
5.4	Puerta de tambor en madera de caoba de una hoja	U	126.00
5.5	Puerta de tambor en madera de caoba de dos hojas	U	28.00
5.6	Puerta Metálica de una hoja: forrada con lámina	U	84.00
5.7	Puerta Metálica de dos hojas: forrada con lámina	U	46.00
5.8	Puerta de una hoja, vidrio laminado incoloro, madera de color (Caoba) de dos tableros.	U	4.00
5.9	Puerta de dos hojas, vidrio laminado incoloro, madera de color (Caoba) de dos tableros	U	9.00
5.10	Puerta de dos hojas, madera de color (Caoba) de dos tableros	U	1.00
<b>6 TIPOS DE VENTANAS</b>			
6.1	Ventanas de Aluminio Pesado proyectable, en silueta de concreto.	U	234.00
6.2	Ventanas proyectables de dos cuerpos con vidrio fijo superior. Con aluminio anodizado natural	U	18.00
6.3	Ventanales en fachadas (Sistema muro cortina vertical y horizontal, ventanas superior proyectables con marco de aluminio oculto.	m <sup>2</sup>	3,933.03
6.4	Cortina de Vidrio Laminado (Marco de aluminio pesado)	m <sup>2</sup>	71.09
6.5	muro cortina de vidrio fijo (perfilería de aluminio oculta)	m <sup>2</sup>	264.33
6.6	Fachadas de vidrio fijo laminado Alto = 2.70m (Nivel Intermedio)	m <sup>2</sup>	175.66
<b>7 MÓDULOS SANITARIOS</b>			
7.1	Lavamanos con Pedestal (baño privados)	U	12.00
7.2	Mueble de baño (Cubierta y faldón de Granito, Durock)	m	106.62
7.3	Lavamanos (para empotrar en mueble)	U	83.00
7.4	Inodoros	U	85.00
7.5	Inodoros especiales	U	44.00
7.6	Urinarios	U	49.00
7.7	Portarrollo de papel higiénico	U	62.00
7.8	Dispensador de Jabón de acero inoxidable,	U	80.00
7.9	Dispensador de Papel Toalla	U	49.00



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
7.10	Espejos	U	144.00
7.11	Secador de Manos	U	63.00
7.12	Barra Fija para personas con necesidades especiales	U	40.00
7.13	Barra Oscilatoria para personas con necesidades especiales.	U	40.00
7.14	Pared divisoria de baño	m <sup>2</sup>	296.00
7.15	División para urinario	U	58.00
7.16	Pileta de Aseo	U	24.00
7.17	Ducha	U	1.00
<b>8 COCINETAS</b>			
8.1	Mueble Base de Cocina con Top de Granito	m	50.75
8.2	Mueble superior de Cocina de Melamina	m	31.23
8.3	Lavatrastos acero inoxidable de un agujero	U	26.00
<b>9 ESTACIONES DE TRABAJO</b>			
9.1	Estación de Trabajo-Escritorio con una estación de trabajo-cómputo y gabinete aéreos	U	124.00
9.2	Estación de Trabajo-Escritorio de dos a cuatro estaciones de trabajo-cómputo y gabinetes aéreos	U	102.00
9.3	Estación de Trabajo-Escritorio con seis a 8 estaciones de trabajo-cómputo y gabinetes aéreos	U	68.00
9.4	Estación de Trabajo-Escritorio con nueve a doce estaciones de trabajo-cómputo y gabinetes aéreos	U	11.00
9.5	Estación de Trabajo-Escritorio con 20 estaciones de trabajo-cómputo y gabinetes aéreos	U	1.00
9.6	Estación de Trabajo en forma de L de Recepción con una Estación de Trabajo-Escritorio y una Estación de Trabajo-Cómputo.	U	38.00
9.7	Estación de Trabajo atención al cliente	U	3.00
9.8	Estación de Trabajo Semi-Ejecutiva	U	55.00
9.9	Estación de trabajo en columna	U	11.00
9.10	Estación de trabajo para Plotter	U	2.00
<b>10 ELEVADORES</b>			
10.1	Elevador para 11 pasajeros (825 kg): puertas, paredes y pasamanos de cabina de acero inoxidable, piso de vinil	U	2.00
10.2	Elevador para 21 pasajeros (1600 kg): puertas, paredes y pasamanos de cabina de acero inoxidable, piso de vinil	U	2.00



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
<b>11</b>	<b>LÁMPARAS ACCESORIOS AIRE ACONDICIONADO</b>		
11.1	Lámparas Fluorescentes Superficiales	U	2,631.00
11.2	Lámparas Fluorescentes para empotrar:	U	2,491.00
11.3	Lámpara Fluorescente para espejo	U	52.00
11.4	Lámpara Fluorescente para Auditorio	U	70.00
11.5	Luminaria Spot	U	310.00
11.6	Lámpara Con Tubo Led		500.00
11.7	Lámpara de Inducción para empotrar: Nivel Intermedio	U	16.00
11.8	Lámparas de Emergencia con Rótulo "SALIDA"	U	57.00
11.9	Reflectores Tecnología LED	U	16.00
11.10	Rejillas de Extracción	U	715.00
11.11	Difusores de aire acondicionado	U	805.00
<b>12</b>	<b>BARANDALES</b>		
12.1	Barandal o Parasol de concreto en las cuatro fachadas	m	1,496.52
12.2	Pared de Concreto para Base de Barandal de Vidrio en Balcones	m	172.10
12.3	Barandal de Vidrio en balcones de los 9 niveles del edificio.	m <sup>2</sup>	150.00
12.4	Barandal metálico	m	501.86
12.5	Base de concreto para barandal Tipo M2 para Gradadas	m <sup>2</sup>	23.08
12.6	Barandal Sobre Muros	m	71.97
<b>13</b>	<b>CAFETERÍA</b>		
13.1	Mesa fija para dos personas (exterior)	U	10.00
13.2	Mesa fija para cuatro personas (exterior)	U	58.00
13.3	Mesa fija para seis personas (exterior)	U	6.00
13.4	Mesa rectangular para 4 personas (interior)	U	43.00
13.5	Sillas	U	172.00
13.6	Basureros	U	18.00
<b>14</b>	<b>OTROS</b>		
14.1	Louver de aluminio anodizado natural	m <sup>2</sup>	66.56
14.2	Forro de ACM en Columnas y paredes	m <sup>2</sup>	2,405.68
14.3	Cortinas Verticales PVC. H=3.20 m.	m	1,236.00
14.4	Ductos de basura en cuarto de recolección de basura	U	2.00
14.5	Sillas Auditorio	U	176.00
14.6	Bancas de Plaza en Planta Baja	U	20.00





## 5. LIMPIEZA GENERAL

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

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

“EL PROVEEDOR” deberá suministrar la mano de obra, materiales e insumos, herramientas y equipo necesarios para realizar las actividades de aseo y limpieza, de acuerdo a lo especificado en este documento de acuerdo a las distintas actividades y acabados.

Para obtener mejores resultados en la limpieza diaria y permanente, “EL PROVEEDOR” de Limpieza deberá incorporar sistemas mecanizados dentro de su programación mensual.

La recolección de basura clasificada se realizará diariamente como mínimo, colocándola en los lugares indicados de acuerdo al plan de rutas de circulación y recolección que se anexa al final del presente documento y que deberán ser movilizados en el horario estipulado para el uso del sistema tren de aseo.

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.

Por nivel se dispondrá de un carrito para transporte de elementos y productos de limpieza para su traslado ordenado. Estos carritos serán almacenados en la bodega de piso ubicado en el lado Oeste de cada nivel. **Este carrito será proporcionado por “LA UNAH”** y será responsable del mismo, “EL PROVEEDOR” de limpieza contratada; en caso de daño deberá sustituirlo.

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.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

El equipo de limpieza deberá estar conformado por veinticuatro (24) personas, quienes realizarán la limpieza en los trece 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.

**Tabla 3. Personal Mínimo sugerido para Limpieza del Edificio Rectoría Administrativo**

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Duodécimo Nivel	2
2	Limpieza Undécimo – Décimo Nivel	2
3	Limpieza Noveno – Octavo Nivel	2
4	Limpieza Séptimo – Sexto Nivel	2
5	Limpieza Quinto – Cuarto Nivel	2
6	Limpieza Tercer Nivel (Cafetería)	2
7	Limpieza Segundo - Planta Baja Nivel	2
8	Limpieza Nivel de Estacionamiento y plaza	2
9	Control y supervisión de Almacenamiento Temporal	4
10	Dirección y Supervisión	4
<b>Total Personal de Limpieza</b>		<b>24</b>

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

## 5.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

### 5.1.1. 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, pulido y cristalizado.



**5.1.1.1. 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.

**5.1.1.2. 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 sucias - 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 y Anualmente se deberá cristalizar nuevamente los pisos.

**5.1.1.3. 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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

**5.1.2. 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.

**5.1.3. PISO DE MADERA**

En el Auditorio se encuentra instalado piso de madera, en las áreas de gradas y en el escenario.

Para su limpieza se deberán utilizar elementos y productos de limpieza para tal fin.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**5.1.3.1. 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.

**5.1.3.2. 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.
- Se colocarán alfombrillas (con reverso antideslizante) en áreas específicas como enfrente al fregadero de la cocina, en todos los puntos de pivote y dentro de las áreas con gran circulación. 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.

**5.1.4. PISOS CON ALFOMBRA**

En el Auditorio ubicado en el Nivel del Lobby, se encuentra instalado piso de alfombra en el área de butacas. El mantenimiento y limpieza se realizará siguiendo



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

las recomendaciones para cada espacio según su uso, los cuales se describen a continuación:

**5.1.4.1. 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.
  -

**5.1.4.2. 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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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 casas u oficinas) y "áreas de embudo" (caracterizadas por un tráfico intenso o frecuente en espacios reducidos; por ejemplo, en los accesos de puertas y elevadores, en recibidores, en descansos de escaleras).
- **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.

**5.1.4.3. 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 butacas fijas y en el área de VIP.

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

**5.1.4.4. 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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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 pés. 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.**

#### 5.1.4.5. **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.

#### 5.1.4.6. **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:



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

**5.1.4.7. 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.

**5.1.5. PISOS Y PAREDES DE PORCELANATO**

En el nivel del Lobby se encuentra en el piso de acceso al Auditorio, piso de porcelanato negro con junta de 3 milímetros. De la misma forma, las paredes que conforman el cubo de elevadores y gradas se encuentran forradas con porcelanato color negro con junta a hueso.

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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**5.1.5.1. 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

**5.1.5.2. 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.

**5.1.5.3. MANTENIMIENTO GENERAL DEL PORCELANATO:**

- i. Se deberá retirar toda la basura de la baldosa con una aspiradora.
- ii. Los líquidos derramados deben ser limpiados tan pronto sea posible.
- iii. 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).
- iv. 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.
- v. 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.



#### **5.1.6. 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.

#### **5.1.7. PISOS ACABADO GRADINEADO**

En aceras exteriores y gradas se encuentran detalles con acabado gradineado. La limpieza normal se realiza con el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico. El acabado gradineado cuenta con aplicación de un barniz sellador, por lo se deberá realizar su limpieza con cepillos de cerdas suaves.

### **5.2. 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.

#### **5.2.1. 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.

#### **5.2.2. CIELO FALSO Y PAREDES DE TABLA YESO Y DUROCK**

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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- 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.

### 5.3. PAREDES Y PINTURA

#### 5.3.1. PARED DE BLOQUE

Se utilizó bloque de 4" en algunas paredes interiores y el bloque de "8" se encuentra en muros reforzados. Todas las paredes se encuentran debidamente repelladas y pulidas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Las paredes de bloque 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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- **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, antes de usar otros limpiadores.
- **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.

### 5.3.2. *MADERA Y ENCHAPE*

En el Auditorio se encuentra forradas sus paredes tanto de pasillos como escenario con piezas de madera de caoba barnizadas. Para un mejor mantenimiento y limpieza seguir las siguientes recomendaciones:

#### 5.3.2.1. *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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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. En el caso de los difusores color madera ubicados en las gradas estos deberán ser aspirados por lo menos una vez al mes, para eliminar el polvo de forma fácil ya que los difusores cuentan con muchos recovecos difíciles de limpiar de forma manual.

Una vez al mes se deberán limpiar las superficies de pasillos y escenarios 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.

**5.4. VENTANA DE ALUMINIO, MURO CORTINA Y DIVISIONES DE VIDRIO EN OFICINAS**

Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través del pasillo 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), 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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

adecuadas, las cuales deberán ser estables, disponer de peldaños anchos y superficies antideslizantes.

#### **5.4.1. 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 limpiavidrios especiales para esta actividad. se recomienda utilizar un producto similar o superior a Windex

#### **5.4.2. MURO CORTINA**

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 rostro 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,





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

**5.4.2.1. 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?) 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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

## **5.5. PUERTAS Y FASCIAS METÁLICAS**

### **5.5.1. PUERTAS Y FASCIAS METÁLICAS:**

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.).



### **5.5.2. 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 del proyecto. Las puertas cuentan con una capa de primer y dos capas de pintura automotriz color RAL 9007. Estas puertas se encuentran ubicadas en cuartos eléctricos y de telecomunicaciones, puertas de cuartos de aseo y cuarto de ducto de basura

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.

### **5.5.3. PUERTAS Y VENTANAS DE VIDRIO**

La limpieza de los perfiles de las ventanas y puertas se debe hacer únicamente con agua y trapos 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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

**5.5.4. PUERTAS DE MADERA**

Puertas de tambor en madera de caoba, forrada con plywood de caoba de 3/16, cada una con contramarco 6", mochetas instaladas y pintadas con barniz.

Este tipo de puertas fueron instaladas en baños, archivos y bodegas del edificio. Para su limpieza usar solamente una franela limpia y seca. Si es necesario usar la franela levemente humedecida en agua.

**5.5.5. PUERTAS DE MADERA Y VIDRIO**

Puertas de una o dos hojas, vidrio laminado incoloro, madera de color (Caoba) de dos tableros. Este tipo de puertas fueron instaladas en el undécimo y duodécimo nivel.

Quincenalmente se deberán limpiar las superficies de madera de las puertas 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. Para las superficies de vidrio, ver el inciso 5.4.1 de este documento.

**5.5.6. 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 vinil, 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.



**5.6. MÓDULOS SANITARIOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS, ESPEJOS Y DIVISIONES DE VIDRIO TEMPLADO**

Cada piso cuenta con dos (2) módulos de servicios sanitarios para Mujeres y Hombres en cada acceso contiguo a los Elevadores. Cada módulo sanitario cuenta con:

- Una (1) unidad especial de discapacidad con sus respectivas barras de sujeción.
- Accesorios de baño: Espejo, Portarrollo de papel higiénico, porta papel toalla y jaboneras. Las puertas cuentan con un llavín de doble cierre.
- 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, 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, de acuerdo a lo descrito en la Sección 6. Manejo de Residuos Sólidos de este documento.
- Reposición de productos de aseo: papel higiénico, jabón líquido y papel toalla.
- Limpieza de las superficies del mobiliario con franela humedecida en solución detergente.
- Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.
- Limpieza de las piezas de loza sanitaria comenzando por el lavamanos y finalizando por la taza del inodoro o urinarios, 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.
- 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).



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

El baño de la Rectoría cuenta con una ducha con puerta de vidrio. Ésta 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.

#### **5.6.1. PARTICIONES DE INODOROS Y URINARIOS**

Las divisiones de vidrio templado se deberán limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. Los marcos de aluminio de la división se limpian con un paño húmedo y un detergente neutro o el específico que recomiende el proveedor de las ventanas.

##### **5.6.1.1. 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 neutro 7) 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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.)

**5.6.1.2. MÓDULOS SANITARIOS UBICADOS EN CADA PISO EN LAS OFICINAS DE LOS SECRETARIOS EJECUTIVOS.-**

- Una (1) unidad normal de inodoro.
- Un lavamanos de porcelana de pedestal.
- Accesorios de baño: Espejo, Portarrollo de papel higiénico, porta papel toalla y jaboneras. Las puertas cuentan con un llavín de doble cierre.
- 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, 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, de acuerdo a lo descrito en la Sección 6. Manejo de Residuos Sólidos de este documento.
- Reposición de productos de aseo: papel higiénico, jabón líquido y papel toalla.
- Limpieza de las superficies del mobiliario con franela humedecida en solución detergente.
- Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.
- Limpieza de las piezas de loza sanitaria comenzando por el lavamanos y finalizando por la taza del inodoro, 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.
- 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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**5.7. CUARTOS DE ASEO**

Cada piso cuenta con Cuartos de Aseo cerca de los módulos de baños. Además en cada piso se encuentra una 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.

**5.8. ESTACIONES DE TRABAJO A LIMPIAR**

El Edificio Rectoría Administrativo 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 Windex.

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

**5.8.1. REVESTIMIENTOS EN METALES - GAVETEROS**

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.

**5.8.2. MATERIAL ACRÍLICO - FALDONES**

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





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

### **5.8.3. VIDRIO**

Cada Estación de trabajo incluye una división metálica que en su parte superior sostiene una división de vidrio templado ahumado de 10 milímetros. Para limpieza normal, utilizar productos específicamente diseñados para vidrio.

### **5.8.4. PLÁSTICO - GAVETA DE LÁPICES**

Para limpieza normal, se deben lavar las superficies plásticas con un paño sumergido en una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño suave. No usar solventes ni limpiadores de cocina abrasivos.

### **5.8.5. LAMINADOS - SUPERFICIES**

La superficie de las Estaciones de Trabajo es de laminado, así como las puertas de los gabinetes superiores y laterales de los archivos.

Para limpieza normal, se debe lavar el laminado 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.



## 5.9. LÁMPARAS, REFLECTORES Y DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO

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.

### 5.9.1. 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.

Limpieza de la pantalla de metal o vidrio 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 aspersión 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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**5.9.2. 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.

**5.10. BARANDALES Y LOUVERS**

**5.10.1. BARANDALES**

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

**5.10.2. PERSIANAS DE ALUMINIO O 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 entre las persianas al interior y exterior de las mismas.

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.

**5.11. COLUMNAS CON FORRO DE ACM**

Las columnas redondas y fascias exteriores del edificio cuentan con un revestimiento de ACM. El ACM es aluminio compuesto es un material de última tecnología, que brinda opciones de seguridad y resistencia al fuego, es liviano y



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

rígido lo que lo convierte en un material increíblemente fácil de ensamblar e instalar.

Hay evitar colocar muebles cerca de las columnas 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 en columnas 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

## 5.12. CORTINAS ENROLLABLES PERIMETRALES

### 5.12.1. MANEJO DE CORTINA ROLLER

- **Para bajar la cortina**
  - Cuando la caída es invertida, girar la cadena en sentido antihorario.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- Cuando la caída es regular, girar la cadena en sentido horario.
- **Para subir la cortina**
  - Cuando la caída es invertida, girar la cadena en sentido horario.
  - Cuando la caída es regular, girar la cadena en sentido antihorario
- **Precauciones:**

Si el viento fuera muy fuerte es recomendable subir las cortinas para evitar la presión en la misma y que la misma sufra daños a causa de la fuerza del viento.

#### **5.12.2. COMO LIMPIAR LA CORTINA ROLLER:**

Las cortinas Roller son un producto de insuperable calidad. Es importante realizar un proceso periódico de limpieza mínimo una vez por semana para evitar el deterioro prematuro del producto.

- Las pequeñas manchas pueden extraerse adhiriéndolas suavemente con un poco de cinta adhesiva de papel o de pintor.  
Precauciones: El uso de solventes o soluciones químicas y abrasivos no es recomendado. Esto causara daños al producto que no son cubiertos por la garantía.
- No sumergir en agua.
- No frote la tela, simplemente aspirela.

#### **5.13. MUEBLES COCINETAS Y CAFETERÍA**

El edificio cuenta con área de cocinetas en cada una de las dependencias, también se cuenta con cocinetas por cada piso ubicadas por el pasillo de circulación. La cocineta cuenta con un mueble superior y un mueble inferior que incluye un lavatrastos y top de granito.

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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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.

#### **5.14. BANCAS EXTERIORES**

Las bancas exteriores son de concreto. Se encuentran ubicadas en el lado Sur y Oeste de la plaza del edificio.

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

### **6. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El manejo de los residuos sólidos del Edificio Rectoría- Administrativo incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) en cada nivel del edificio hacia el cuarto donde se ubica el ducto para el transporte de los residuos por gravedad, cuyo destino final serán los contenedores ubicados en el nivel de Estacionamiento, previo a ser llevado a su destino final según el tipo de residuo.

En las oficinas del edificio, se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos:

#### **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.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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

**No Reciclables**

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

**Especiales**

- Tóner, cartuchos de tinta, cd's, baterías, aparatos eléctricos y electrónicos.

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.

**6.1. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS**

Para poder incentivar a los usuarios del edificio a reciclar los residuos, se destinarán áreas de almacenamiento interno para cada dependencia, lo cual permitirá a los usuarios separar sus residuos en reciclables y no reciclables, y almacenarlos temporalmente hasta que sean trasladados a través de los ductos de basura hacia los contenedores ubicados en el nivel de estacionamiento.

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 Rectoría - Administrativo.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

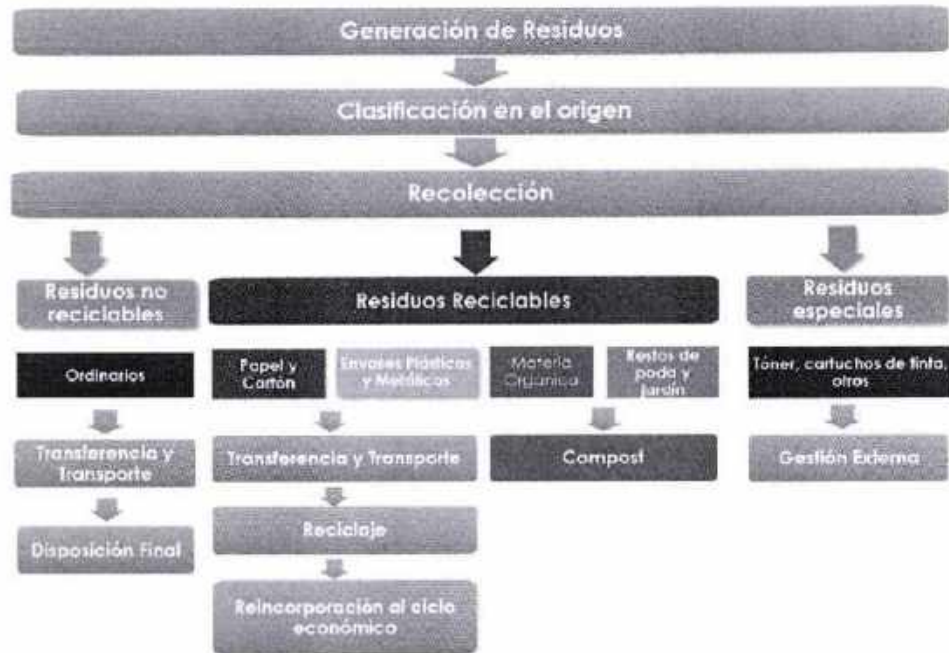


Figura 1. Diagrama del modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio Rectoría-Administrativo  
Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Se ubicarán Estaciones de Reciclaje en cada dependencia del edificio, las que estarán provistas con contenedores para cada tipo de residuo, de esta manera se facilita la separación de los reciclables: papel (generado en mayores cantidades), plástico y latas; y los no reciclables.

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.

Para el transporte de los residuos, se cuenta con dos ductos ubicados en los cubos de gradas a cada lado del edificio, uno será utilizado exclusivamente para los residuos no reciclables y el otro para los residuos reciclables.





### 6.1.1. BOLSAS DE BASURA. -

**LAS BOLSAS DE BASURA DEBERÁN SER PROPORCIONADAS POR “EL PROVEEDOR” OFERENTE Y PRESENTADO SU COSTO DENTRO DEL VALOR DE LA OFERTA DE LA LICITACIÓN.-**

Las bolsas de basura a ser utilizadas en el Edificio Rectoría Administrativo deberán seleccionarse de acuerdo a la capacidad del contenedor de basura que se esté usando. Para evitar obstrucciones en el ducto de basura, el tamaño de las bolsas no deberá exceder ancho de 50 - 76 cm (20” – 30”).

Se deberán utilizar bolsas de color negro para los residuos no reciclables y 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
NRC-001	40 L (10 gal)	60 x 60 cm (24 x 24")	No Reciclable	Negro
NRB-002	40 L (10 gal)	60 x 60 cm (24 x 24")	No Reciclable	Negro
RER-001	133 L (35 gal)	76 x 94 cm (30 x 37")	Reciclable	Blanco
* NRT-003, RIT-003, R2T-003, R3T-003	189 L (50 gal)	91 x 147 cm (36 x 58")	Reciclables y No Reciclables	Negro

*\* Estas bolsas serán utilizadas para protección del contenedor, pero NO deben usarse en el ducto.*

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.

### 6.2. ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE CONTENEDORES

Los contenedores para el transporte (códigos NRT-003, RIT-003, R2T-003 y R3T-003) serán almacenados en los cuartos de los ductos de basura en cada nivel, de



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

acuerdo a su funcionalidad en cada lado, siendo los contenedores de color gris almacenados en el ducto Oeste y los de color amarillo y azul serán almacenados en el ducto Este. Ver planos MR-02 al MR-13.

Los contenedores para el Almacenamiento Temporal (códigos NRAT-004, RIAT-004, R2AT-004 y R3AT-004) serán ubicados en los cuartos de los ductos de basura del nivel estacionamiento, de acuerdo a su funcionalidad en cada lado, siendo los contenedores de color gris almacenados en el ducto Oeste y los de color amarillo y azul serán almacenados en el ducto Este. Ver plano MR-01.

Los residuos solamente podrán ser almacenados temporalmente dentro de los contenedores ubicados en el nivel de estacionamiento, durante el tiempo de recolección y mientras son 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 del Área de Almacenamiento Temporal al camión recolector por personal de limpieza en conjunto con personal del Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de "LA UNAH".

### **6.3. DUCTOS DE BASURA Y CUARTO DE RECOLECCIÓN DE BASURA**

El Edificio Rectoría Administrativa cuenta con dos ductos para el transporte vertical de los residuos sólidos por gravedad, los cuales están ubicados en los cubos de gradas Este y Oeste del edificio. El ducto ESTE será utilizado solamente para los Residuos Reciclables, mientras que el ducto OESTE será utilizado para Residuos No Reciclables. Estos ductos cuentan con un sistema para limpieza, así como un sistema de ventilación en la parte superior.

El ducto tiene un diámetro de 16" (pulgadas), por lo que su uso debe ser controlado de acuerdo a esta especificación en el manejo de bolsas que tengan dicha dimensión.

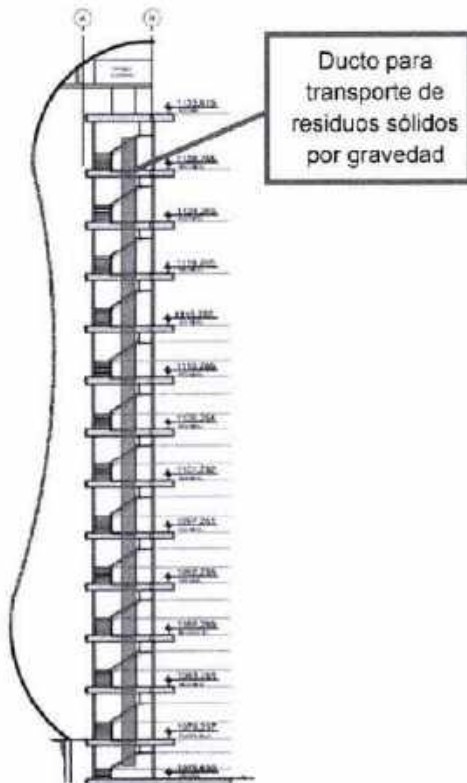


Figura 2. Sección de Gradas, vista del Ducto para transporte de residuos sólidos por gravedad en el Edificio Rectoría-Administrativo

Se deberá proteger las áreas aledañas a ductos y cuartos de basura, para evitar daños cuando se realice la limpieza.

En el nivel de Estacionamiento, deberán permanecer los contenedores con ruedas debajo del ducto a manera que reciban los residuos que son depositados en los niveles superiores.

Se deberá contar con la presencia de dos personas que se encarguen de controlar y supervisar el Área de Almacenamiento Temporal en el Cuarto de Ductos del Estacionamiento, durante el tiempo que dure el período de recolección, quienes estarán encargados de compactar los residuos recibidos y comunicar al personal en los niveles superiores en caso de algún problema.

El acceso a los ductos será solamente para personal autorizado, NINGÚN usuario del edificio podrá hacer uso del mismo.

A continuación se enlistan algunas de las prohibiciones para el uso de los ductos de basura:

1. El uso del ducto debe hacerse con cuidado, sin forzar ni ensuciar las tapas ni derramar los desperdicios sobre el piso o paredes. Estos deberán ser depositados estrictamente dentro de bolsas plásticas, con el fin de evitar que su descomposición oxide o dañe las instalaciones.
2. El tamaño de las bolsas plásticas deben ser pequeños o medianos cuya dimensión este dentro del diámetro de 16", a fin de que no se obstruya el trayecto del ducto.
3. Utilizar bolsas negras para residuos no reciclables y bolsas blancas para residuos reciclables. Todas las bolsas deben estar bien cerradas.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

4. No deben arrojarse objetos tales como: tablas, botellas o envases de vidrio, cajas grandes, productos inflamables, colillas de cigarrillos encendidas y cualquier desecho que pueda obstruir o causar daños al sistema.
5. Los objetos de gran tamaño (cajas, cartones, maderas, etc.) así como botellas o envases de vidrio, y cualquier otro objeto no apto para ser desechado por el ducto de basura, deberán ser llevados por las gradas directamente al depósito de basura, ubicado en el nivel de estacionamiento.
6. No introducir líquidos dentro de las bolsas de plástico.
7. Queda prohibido dejar desperdicios en los ascensores, pasillos o cualquier otra área común del edificio.

#### **6.3.1. LIMPIEZA DEL DUCTO DE BASURA**

El ducto de basura cuenta con un dispositivo para efectuar la limpieza desde la parte superior, ubicado en el duodécimo nivel. La limpieza se realizará conectando una manguera al ducto desde la conexión de agua potable, a través de la cual puede escurrir el agua hacia la parte más baja del ducto.

La limpieza deberá realizarse con una frecuencia quincenal o en caso que sea necesario, y de esta manera evitar el crecimiento de microorganismos que puedan ser un foco de contaminación en el edificio.

La limpieza deberá realizarse con una mezcla de cloro, agua y jabón para desinfectar el ducto en su parte interior, con agua, detergentes y desinfectantes anti bacteriales para garantizar la extracción de polvos y contaminantes incrustados en el interior de los mismos. Se aplicará conectando desde el depósito que contenga la solución con manguera, hacia la conexión en la parte superior del ducto.

#### **6.4. RUTAS DE RECOLECCIÓN**

La recolección de los residuos será realizada por personal de limpieza, quien deberá de respetar la clasificación de acuerdo a cada uno de los depósitos para ser evacuada por el ducto vertical respectivo.

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



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

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 Verde** para recolección de restos de comida en la Cafetería en el tercer nivel.

**Recolección en los Niveles Planta Baja, Segundo al Duodécimo Nivel:**

- La recolección será realizada desde el interior del Edificio Rectoría Administrativo en todos los niveles hacia el Cuarto del Ducto de Basura ubicado en cada nivel. A través de dicho ducto, los residuos sólidos serán transportados por gravedad hacia el nivel inferior en el Estacionamiento. Las bolsas con residuos deberán ser colocadas en la tapadera de ingreso al ducto, no se deberá botar la bolsa en caso que su tamaño sobrepase la capacidad de la tapadera, debiendo colocarla en la bolsa de basura adecuada al ducto.
- Rutas color gris, amarillo y azul. Ver planos MR-02, MR-03, MR-05 al MR-13.

**Recolección en el Tercer Nivel - Cafetería:**

- Los residuos generados en este nivel por los usuarios de la cafetería deberán ser recolectados por personal de Aseo y Limpieza constantemente desde los contenedores ubicados en la misma hacia el Cuarto del Ducto de Basura ubicado en este nivel. El personal de Aseo y Limpieza deberá ser exclusivo para este nivel y deberá portar uniforme con identificación.
- Se deberá realizar la recolección de los residuos generados en los locales de comida hacia el Cuarto del Ducto de Basura. Los arrendatarios de cada local de comida serán responsables de la segregación de los residuos en sus respectivos contenedores según disposición de la administración del edificio y lineamientos de la SEAPI.
- Rutas color gris, verde y amarillo. Ver plano MR-04.

**Recolección en el Nivel de Estacionamiento:**

- En este nivel se ubicaran los contenedores para almacenamiento temporal, en el lado Oeste para No Reciclables, y en el lado Este para Reciclables, los cuales reciben y almacenan los residuos de todos los niveles superiores.
- Será responsabilidad del Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de UNAH recoger todos los residuos depositados en el



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

nivel de Estacionamiento y trasladarlos al Relleno Municipal o al Centro de Acopio, de acuerdo al horario programado.

En los cuartos de ductos ubicados en todos los niveles, especialmente en el nivel de Estacionamiento, deberá realizarse una limpieza diaria del área así como de los contenedores para evitar la proliferación de vectores y de malos olores.

Se adjuntan planos "Ubicación de Depósitos de Basura y Rutas de recolección" que indican las rutas de recolección en todos los niveles del Edificio.

#### 6.5. OPERATIVIDAD DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

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

**Tabla 6. Operatividad del Manejo de Residuos Sólidos del Edificio Rectoría Administrativa**

Actividad a Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Recolección de Residuos No Reciclables – Ruta Gris	18	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 Reciclables – Ruta Verde	2	Diario	Sujeto al horario de Cafetería
Control y supervisión de Almacenamiento Temporal	4	Diario	Durante la recolección
Recolección para Traslado al Relleno Municipal		Diario	10:00 a.m.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Actividad a Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Traslado al Centro de Acopio para Reciclaje		Semanal	2:00 p.m.
Limpieza del Almacenamiento Temporal		Diario	Al finalizar las actividades de recolección
<b>Total Personal de Limpieza*</b>	<b>24</b>		

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

## 7. INSTRUCCIONES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

7.1.1. "EL PROVEEDOR" se compromete a aceptar y cumplir las disposiciones, normas, procedimientos y reglamentos del Edificio Rectoría Administrativa, horarios de trabajo, requisitos de la seguridad interna que la Administración del Edificio considere convenientes (identificación e investigación del personal, etc.) y de los demás reglamentos y medidas de seguridad que se encuentren implementadas.

7.1.2. "EL PROVEEDOR" debe proporcionar personal calificado, debidamente entrenado, con buenas relaciones humanas y valores éticos. "EL PROVEEDOR" tiene la obligación de capacitar al personal para efectuar actividades específicas.

7.1.3. "EL PROVEEDOR" tendrá la obligación de pagar el sueldo y bonificación correspondientes a sus empleados, en el sitio de trabajo y en las fechas convenidas, de manera puntual y sin ningún tipo de retraso.

7.1.4. El personal de "EL PROVEEDOR" solamente podrá permanecer en las áreas designadas por la Administración-enlace del Edificio Rectoría Administrativa.

7.1.5. "EL PROVEEDOR" será responsable por el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene que establece el Código de Trabajo de la República de Honduras, el Instituto Hondureño de Seguridad Social y la Administración del Edificio Rectoría Administrativa.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

7.1.6. **"EL PROVEEDOR"** dotará de uniforme a todo su personal, así como de un gafete para su identificación y vigilará que el personal, en todo momento en que se encuentren dentro del edificio, porten el uniforme y el gafete. Así mismo, el personal de "EL PROVEEDOR" deberá (en el caso de ser del sexo femenino) tener las uñas cortas y limpias (sin esmalte ni uñas postizas).- No podrá usar joyas, pulseras, anillos, ni podrá andar nada metálico al momento de estar en horario de limpieza del edificio, sobre todo en áreas especiales.-

7.1.7. **"EL PROVEEDOR"** suplirá a sus empleados de todo el equipo de seguridad e higiene necesario y apropiado para el cumplimiento de sus labores. Deberá observar y ejercer todas las medidas de seguridad industrial tanto para los empleados de su empresa como para los del Edificio Rectoría Administrativo y visitantes.

7.1.8. Cualquier accidente que sufra el personal de "EL PROVEEDOR" dentro de las instalaciones del Edificio Rectoría-Administrativo será responsabilidad exclusiva d"EL PROVEEDOR".

7.1.9. **"EL PROVEEDOR"**, previo a la firma del Contrato, enviará a la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas (SEAF) de " LA UNAH", copia del expediente de cada uno de sus empleados que laborarán en el Edificio Rectoría-Administrativo. El expediente debe contener como mínimo: fotocopia de la tarjeta de identidad, fotocopia de la tarjeta de salud, fotografía tamaño identidad tomada en fecha reciente, hoja de antecedentes emitida por la Dirección de Investigación Criminal y número de empleado.

**"EL PROVEEDOR"** deberá mantener en custodia todos los expedientes de los empleados asignados al edificio Rectoría-Administrativo, con toda la información necesaria, los cuales deberán estar a disposición de " LA UNAH" si así lo requiera.

7.1.10. **"EL PROVEEDOR"** no podrá cambiar personal sin la autorización del Contratante representado por la Administración-enlace del Edificio Rectoría Administrativo, asimismo, al obtener la autorización deberá remitir la información indicada en el párrafo anterior para el sustituto propuesto.

7.1.11. **"EL PROVEEDOR"** estará obligado de proveerse de su propia papelería y útiles de oficina, del pago del servicio telefónico, fotocopiado e impresiones.





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

7.1.12. **“EL PROVEEDOR”** Debe suministrar oportunamente todos los materiales de limpieza y los utensilios adecuados de óptima calidad.

7.1.13. **“EL PROVEEDOR”** Debe llevar un control de ingreso y salidas de materiales de la bodega de materiales de limpieza de lo cual entregará informe mensual al personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales, del Mantenimiento del Edificio Rectoría-Administrativo.

7.1.14. **“EL PROVEEDOR”** suministrará servicios ordinarios de limpieza permanentemente y cuando se realicen eventos y competencias extraordinarios.

7.1.15. **“EL PROVEEDOR”** cubrirá a tiempo completo las ausencias del personal con un sustituto plenamente identificado, sin recargar o desviar la actividad del personal asignado restante.

7.1.16. **“EL PROVEEDOR”** preparará un programa mensual de trabajo de acuerdo con las frecuencias y labores establecidas en estos documentos de licitación, las que están incluidas dentro de los programas actuales y las que surjan en el desarrollo de los trabajos, el programa lo presentará al personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales, tres días antes de finalizar el mes anterior a la programada.

7.1.17. **“EL PROVEEDOR”** brindará un informe mensual detallado de las distintas actividades realizadas.

7.1.18. **“EL PROVEEDOR”** deberá presentar un programa anual de vacaciones para su personal.

7.1.19. **“EL PROVEEDOR”** ejercerá una estricta supervisión de la calidad del servicio y asistencia y conducta el personal asignado.

7.1.20. **“EL PROVEEDOR”** será responsable y resarcirá a la administración del Edificio Rectoría-Administrativo el valor de los daños y pérdidas de artículos, en los casos en que existan elementos razonables de culpabilidad de sus empleados.

## 7.2. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE “LA UNAH”



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

7.2.1. "LA UNAH" a través del personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales-Administración del Edificio Rectoría Administrativo se obliga a proporcionar al contratista, una oficina y una pequeña bodega para almacenamiento de materiales, máquinas e implementos de limpieza, así como un área de permanencia exclusiva del personal de limpieza.

7.2.2. "LA UNAH" a través del personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo permitirá el ingreso, a las instalaciones del Edificio Rectoría-Administrativo, al personal que se encuentre debidamente acreditado por el Contratista. Es entendido que las listas del personal serán actualizadas y remitidas, en el menor tiempo posible a la Administración del Edificio, cada vez que existan cambios, sustituciones o despidos.

7.2.3. "LA UNAH" a través del personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales-Administración del Edificio Rectoría Administrativo, supervisará el cumplimiento del programa mensual presentado por el Contratista y verificará diariamente la calidad del servicio y la utilización de los materiales de limpieza.

7.2.4. El personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo podrá modificar las frecuencias de la limpieza notificando al Contratista con la debida anticipación.

7.2.5. "LA UNAH" se reserva el derecho de RESOLVER el contrato conforme a derecho, cuando se compruebe que el servicio no cumple con las especificaciones técnicas que forman parte de los documentos de licitación y del contrato.

7.2.6. El personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo, a través del enlace de Seguridad, podrá investigar el cumplimiento de normas, conducta, antecedentes y actuación de cualquier empleado del Contratista y podrá en cualquier momento suspender en forma temporal o definitiva su ingreso al edificio, notificando posteriormente al Contratista sobre su decisión.

7.2.7. El personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo podrá solicitar el retiro del personal que considera no idóneo: por observaciones en su salud, por ingesta de tabaco, alcohol o drogas, por faltas a la educación, actos deshonestos o inadecuada presentación personal y por hurtos comprobados.

7.2.8. Es entendido que el acceso, de "EL PROVEEDOR" y sus empleados, a determinados lugares sólo será permitido en compañía de el personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- o de la Intendencia de Seguridad.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

7.2.9. El personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo se reserva el derecho de implementar las medidas de control que considere convenientes.

7.2.10. El personal de enlace designado por la Dirección de Servicios Generales- Administración del Edificio Rectoría Administrativo, a través del enlace de Seguridad, examinará el expediente de cada empleado del Contratista y decidirá la aceptación o rechazo de la documentación, notificando por escrito al Contratista de su decisión.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

1. EJEMPLO FORMULARIO DE CONTROL DE LIMPIEZA

Información mínima requerida para controles de Aseo y Limpieza

TAREAS DE LIMPIEZA REALIZADAS EN EL MES  
DE: \_\_\_\_\_  
PERIODO (DÍAS): DESDE \_\_\_\_\_ HASTA \_\_\_\_\_

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONAL ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
1	OFICINAS	Recolección de residuos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
2		Limpieza de Estaciones de Trabajo		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
3		Limpieza de archivos y otro mobiliario (exterior)		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
4		Limpieza de equipos de oficina (exterior)		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
5		Limpieza de pisos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
6		Limpieza de teléfonos (exterior)		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
7		Limpieza Computadoras (exterior)		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
8		Limpieza de puertas		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
9		Limpieza y aspirada de alfombras		Semestral	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
10		Desempolvar bases de sillones y sillas, limpieza		Semestral	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
11		Retiro de telarañas en área de oficina		Quincenal	Fin de semana
12		Limpieza de rejillas del aire acondicionado		Quincenal	Fin de semana
13		Limpieza de vidrios y ventanas		Mensual	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONAL ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
		o cuando amerite interiores			
14		Limpieza ventanales fachada exterior		Semestral	Fin de semana
15		Revisión de condiciones y estado de presentación del edificio en general		Permanentemente	Técnicos y Supervisores ejecutarán esta labor
16	BAÑOS	Recolección de residuos de papeleras		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
17		Limpieza de lavabos y grifería		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
18		Limpieza de top de granito		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
19		Limpieza de pisos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
20	BAÑOS	Limpieza de espejos de baños		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
21		Limpieza de inodoros		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
22		Limpieza de urinarios		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
23	PATIOS	Recolección de residuos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
24		Barrer		2 veces por semana	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
<b>NOVEDADES, NOTAS U OBSERVACIONES REALIZADAS EN EL MES:</b>					

POR JEFE CUADRILLA:  
NOMBRE:

POR JEFE CENTRAL DE CONTROL:  
NOMBRE

FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO  
RECTOR.a.i-UNAH



MIRIAM NAZARETH PERDOMO  
Gerente General  
CODELEX, S. DE R.L.



OH/LAC

# “ANEXO B”

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES EDIFICIO 1847

### 1. INTRODUCCIÓN

El Edificio 1847 ubicado dentro en el Campus José Trinidad Reyes de Tegucigalpa está formado por dos niveles de estacionamientos, por dos módulos de diferentes usos, cada uno de cinco niveles. Los módulos del edificio constan del comedor universitario, cocina del comedor y espacios de aulas, áreas administrativas integrados todos a través de circulaciones y plazas peatonales; logrando así un total de siete niveles, más un nivel de azotea.

El edificio consta de siete niveles, dos niveles para estacionamientos vehiculares y cinco niveles donde funcionarían el Comedor Universitario, el Centro de Lenguas Extranjeras, Dirección de Investigación y Postgrados de las Facultades de Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas, Ciencias Económicas, Humanidades y Artes, oficinas de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). El edificio accesibilidad en todos sus niveles y tendrá un amplio acceso a través de un puente peatonal por la Plaza de las Cuatro Culturas.

### 2. RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS

#### 2.1. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES:

El edificio 1847, Ciudad Universitaria comprende 7 niveles distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 1. Distribución por niveles Edificio 1847, Ciudad Universitaria.**

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
E-2 Estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estacionamiento</li><li>• Cuarto de Control y Monitoreo.</li><li>• Sub - estación Eléctrica</li><li>• Bodegas (3)</li><li>• Cuarto Eléctrico (2)</li><li>• Cuarto de Datos (2)</li><li>• Ducto de basura</li></ul>	<p>Se encuentran distribuidos los estacionamientos, sumando un total de 91 plazas de estacionamiento, entre los cuales se incluyen 5 espacios para personas con necesidades especiales. Cuenta con los siguientes accesos y salidas del Edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Un acceso y salida al lado Este</li><li>- Una salida al lado Oeste</li></ul> <p>En este piso se encuentran también bodegas de almacenamiento y subestación eléctrica</p>	6,784.48

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de mantenimiento (2)</li> </ul>	Existen de igual forma 4 módulos verticales de circulación (Gradas y Elevadores) que conectan todos los niveles del edificio.	
E-1 Estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de descarga de productos (2)</li> <li>• Zona de recolección de basura</li> <li>• Cuarto frío</li> <li>• Desbroce de vegetales y lavado de cajas (2)</li> <li>• Zona de recepción de materias primas</li> <li>• Refrigeración vegetales y frutas (secundario) (2)</li> <li>• Cuarto de datos (2)</li> <li>• Ducto de basura</li> <li>• Cuarto eléctrico (2)</li> <li>• Estacionamiento E1</li> <li>• Rampa de acceso al estacionamiento.</li> </ul>	El nivel de piso terminado de este Estacionamiento queda a 0.00m del nivel actual. Está diseñado para albergar a 91 vehículos, incluidos al menos 5 espacios destinados para personas con necesidades especiales. En este nivel se cuenta con instalaciones para la cocina del Comedor Universitario.	6,081.61
N-1 Primer Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño de damas (2)</li> <li>• Baño de Caballeros (2)</li> <li>• Aula de clases (12)</li> <li>• Área de estar</li> <li>• Local comercial (3)</li> <li>• Aseo</li> <li>• Cuarto de basura</li> <li>• Baño de servicio caballeros (incluye área de casilleros)</li> </ul>	El Comedor Universitario cuenta con capacidad para atender alrededor de 920 personas. Asimismo, es preciso darle mención especial al espacio conformado por el Comedor y su Cocina, puesto que, actualmente, ninguna de las edificaciones, modernas o existentes de la Ciudad Universitaria cuenta con un área similar. Además, es importante mencionarlo, porque allí se concentrará una gran cantidad de residuos orgánicos.	6,478.05

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño de servicio damas (incluye área de casilleros)</li> <li>• Área de preparación de carnes</li> <li>• Cámara de congelación para carnes</li> <li>• Cuarto eléctrico</li> <li>• Cámara de refrigeración para lácteos y embutidos</li> <li>• Área de cocción y preparación</li> <li>• Área de recolección de desperdicios</li> <li>• Oficina de jefe de cocina</li> <li>• Área de lavado y almacenamiento y lavado a máquina de vajilla</li> <li>• Área de maniobras</li> <li>• Oficina de nutricionista</li> <li>• Área de panadería</li> <li>• Deposito Seco</li> <li>• Cámara de refrigeración para vegetales</li> <li>• Área de mesas (2)</li> <li>• Área de vestíbulo.</li> <li>• Cuarto de datos (2)</li> <li>• Ducto de basura</li> <li>• Cuarto eléctrico (2)</li> <li>• Plaza de acceso</li> </ul>		

7

#



Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampa este</li> <li>• Rampa de primer a segundo nivel</li> <li>• Rampa sur.</li> </ul>		
N-2 Segundo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño de Damas (2)</li> <li>• Baño de Caballeros (2)</li> <li>• Aula de clases (18)</li> <li>• Zonas de estudio</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Cubículos</li> <li>• Área de equipo electromecánico</li> <li>• Cuarto de datos (2)</li> <li>• Ducto de basura</li> <li>• Cuarto eléctrico (2)</li> <li>• Rampa de 2do a 3er nivel (2)</li> <li>• Centro de escritura</li> </ul>	El segundo nivel cuenta con ambientes como el Centro de Lenguas Extranjeras, destinado a la enseñanza de idiomas.	4,645.82
N-3 Tercer nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño de damas (2)</li> <li>• Baño de Caballeros (2)</li> <li>• Aula de clases (10)</li> <li>• Zonas de estudio</li> <li>• Aulas magistrales (7)</li> <li>• Aula Multimedia (11)</li> <li>• Cuarto de datos (2)</li> <li>• Ducto de basura</li> <li>• Cuarto Eléctrico (2)</li> <li>• Rampa de 3er a 4to nivel (2)</li> </ul>	El segundo nivel cuenta con ambientes para aulas de uso general.	4,093.32

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
N-4 Cuarto Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baños de damas (2)</li> <li>• Baños de caballeros (2)</li> <li>• Cuartos de datos (2)</li> <li>• Ducto de basura</li> <li>• Cuarto eléctrico (2)</li> <li>• Módulo administrativo (2)</li> <li>• Aula magistral (12)</li> <li>• Archivo (2)</li> <li>• Centro de Computo (2)</li> <li>• Archivo centro de documentación</li> <li>• Centro de documentación</li> <li>• Zonas de estudio (2)</li> <li>• Sala de juntas (2)</li> <li>• Sala de maestros (2)</li> <li>• Rampa de 4to a 5to nivel (2)</li> </ul>	El cuarto nivel cuenta con parte de las aulas de los Postgrados de las Facultades de Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas, Ciencias Económicas, Humanidades y Artes y de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).	4,107.63
N-5 Quinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baño de Damas (2)</li> <li>• Baño de Caballeros (2)</li> <li>• Cuarto de datos (2)</li> <li>• Ducto de Basura</li> <li>• Cuarto Eléctrico (2)</li> <li>• Módulo administrativo (2)</li> <li>• Aula magistral (10)</li> <li>• Aula de clases (1)</li> <li>• Archivo (3)</li> <li>• Cafetería</li> </ul>	El quinto nivel, de la misma forma que el cuarto nivel, también cuenta con aulas de los Postgrados de las Facultades de Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas, Ciencias Económicas, Humanidades y Artes y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).	4,153.57

Nivel	Dependencias y Espacios	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de cómputo (3)</li> <li>• Zona de estudio (3)</li> <li>• Sala de Conferencia (2)</li> </ul>		
N-6 Azotea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarto eléctrico (2)</li> <li>• Terraza de equipos</li> <li>• Terraza Verde</li> </ul>	El sexto nivel cuenta con la terraza verde y el área de equipos mecánicos y sistema solar.	4,246.92
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>40,591.39</b>

### 3. OBJETIVO DEL CONTRATO

El objetivo del presente documento es exponer las especificaciones técnicas, lineamientos y requisitos mínimos necesarios para llevar a cabo la prestación de servicios de aseo y limpieza, a nivel general, de las instalaciones del Edificio 1847, Ciudad Universitaria.

### 4. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Limpieza general de todas las áreas que comprende el Edificio 1847, Ciudad Universitaria; entre otras: pisos, paredes, puertas, ventanas, ambientes interiores y exteriores considerando los diferentes tipos de acabados de acuerdo con la siguiente descripción:

**Tabla 2. Alcance de los Servicios de Limpieza Edificio 1847, Ciudad Universitaria**

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1	<b>TIPOS DE PISOS</b>		
1.1	Pisos tipo granito terrazo pulido marmostone perla negra de 40x40cms (incluir áreas de zócalo de pared).	m <sup>2</sup>	17,207.19

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
1.2	Piso de granito terrazo tipo adoquín color gris oscuro con bisel de 40x40cms (incluir áreas de zócalo de pared).	m <sup>2</sup>	143.10
1.3	Piso de granito terrazo tipo adoquín color gris claro con bisel de 40x40cms(incluir áreas de zócalo de pared).	m <sup>2</sup>	1,678.03
1.4	Piso Quarry tile color red blaze (incluir áreas de zócalo de pared).	m <sup>2</sup>	871.87
1.5	Huellas de piso de granito terrazo acabado marmostone micro ónix 30x180cms con franja antideslizante (4 núcleos de gradas de circulación general)	U	652.00
1.6	Contra huellas de granito terrazo acabado marmostone micro ónix (4 núcleos de gradas de circulación general)	U	652.00
1.7	Piso de granito terrazo acabado micro ónix en descanso de gradas	m <sup>2</sup>	204.48.
1.8	Piso de concreto martelinado acabado áspero, granulado y rústico	m <sup>2</sup>	1,377.46
1.9	Piso de concreto estampado tipo ladrillo	m <sup>2</sup>	395.03
1.10	Piso de concreto estampado tipo madera	m <sup>2</sup>	67.50
1.11	Piso elevado de superficie de Vinyl	m <sup>2</sup>	620.65
1.12	Piso de vidrio en puentes peatonales interiores	m <sup>2</sup>	892.96
<b>2</b>	<b>TIPOS DE PAREDES</b>		
2.1	Superficie pared de bloque con acabado pulido	m <sup>2</sup>	16,199.92
2.2	Pared de tablamiento con acabado liso	m <sup>2</sup>	1,544.02
2.3	Pared de PCH con acabado liso	m <sup>2</sup>	14,744.73
2.4	Pared de sistema cortina tipo louvers (persianas) PLV-01	m <sup>2</sup>	869.66
2.5	Pared de sistema cortina tipo louvers (persianas) PLV-02	m <sup>2</sup>	726.55
2.6	Pared y columnas recubiertas de ACM color gris	m <sup>2</sup>	859.52
2.7	Enchape de piedra natural en jardineras de azotea	m <sup>2</sup>	142.41
2.8	Enchape de cerámica en módulos de baños	m <sup>2</sup>	2,151.16
2.9	Superficie de Vinyl de pared móvil	m <sup>2</sup>	74.00
<b>3</b>	<b>TIPOS DE CIELO FALSO</b>		
3.1	Cielo falso conformado por plafones enrejillados de madera	m <sup>2</sup>	320.00
3.2	Toldos exteriores, área de mesas comedor.	m <sup>2</sup>	226.82
3.3	Cielo Falso de tablayeso de ½", enmasillado y pintado.	m <sup>2</sup>	1,410.42
3.4	Nube de cielo falso de 8'x12' tipo formations de Armstrong	m <sup>2</sup>	357.20
3.5	Cielo Falso con plafones de fibra mineral 2'x2'x5/8"	m <sup>2</sup>	2,151.16
3.6	Cielo Falso con plafones de fibra mineral de 2'x4'x5/8"	m <sup>2</sup>	1,684.69
3.7	Cielo fondo de losa vista (áreas de recintos académicos, pasillos, gradas y rampas.)	m <sup>2</sup>	15,875.80
3.8	Cielo de fondo de lucernarios	m <sup>2</sup>	700.96
3.9	Cielo de fondo de pérgolas de azotea	m <sup>2</sup>	192.00
<b>4</b>	<b>TECHOS</b>		

Y

45

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
4.1	Lucernario: Techo de vidrio laminado solar, compuesto por vidrio solar y lámina de seguridad en lucernario y pérgolas de azotea.	m <sup>2</sup>	700.96
4.2	Pérgolas Azotea: Techo de vidrio laminado solar, compuesto por vidrio solar y lámina de seguridad en lucernario y pérgolas de azotea.	m <sup>2</sup>	192.00
<b>5 TIPOS DE PUERTAS</b>			
5.1	Tipo P-01 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado (1010x2100mm)	U	4.00
5.2	Tipo P-02 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado, con mirilla. (1020x2160mm)	U	104.00
5.3	Tipo P-03 Puerta prefabricada corrediza metálica corta fuegos, 1 hoja (1700x2450mm)	U	3.00
5.4	Tipo P-04 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado (710x2100mm)	U	2.00
5.5	Tipo P-05 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado (910x2100mm)	U	28.00
5.6	Tipo P-06 Puerta prefabricada corrediza metálica corta fuegos, 1 hoja (5200x3000mm)	U	2.00
5.7	Tipo P-08 Puerta prefabricada de vaivén, dos hojas de alto impacto con mirilla de policarbonato de 1/8" (1900x2100)	U	10.00
5.8	Tipo P-09 Puerta de vidrio de doble hoja con perfiles horizontales vistos y perfiles verticales ocultos	U	11.00
5.9	Tipo P-09* Puerta de vidrio de doble hoja con perfiles horizontales vistos y perfiles verticales ocultos	U	6.00
5.10	Tipo P-10 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado (1210x2100mm)	U	23.00
5.11	Tipo P-11 Puerta de vidrio 1 hoja con perfiles horizontales vistos y perfiles verticales ocultos	U	92.00
5.12	Tipo P-12 Metálica prefabricada multiusos de 1 hoja, modelo ensamblado (810x2100mm)	U	20.00
5.13	Tipo P-13 Metálica prefabricada multiusos de 2 hoja, modelo ensamblado (1550x2100mm)	U	34.00
<b>6 TIPOS DE VENTANAS</b>			
6.1	V-A ventana corrediza, marco de aluminio anodizado	U	2.00
6.2	V-B ventana corrediza, marco de aluminio anodizado	U	2.00
6.3	Muro cortina VMC-05-1, 27 ventanas fijas	U	2.00
6.4	Muro cortina VMC-01' conformada por 3 ventanas abatibles (proyectable oculta) y 3 ventanas fijas	U	10.00
6.5	Muro cortina VMC-04 conformada por 3 ventanas abatibles (proyectable oculta) y 3 ventanas fijas	U	10.00
6.6	Tipo V-01 ventanas abatibles	U	17.00
6.7	Tipo V-02 ventanas abatibles	U	36.00

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
6.8	Tipo V-03 ventanas abatibles	U	37.00
6.9	Tipo V-07A ventanas abatibles	U	5.00
6.10	Tipo V-07B' ventanas abatibles	U	5.00
6.11	Tipo V-07C ventanas abatibles	U	10.00
6.12	Tipo V-07D ventanas abatibles	U	5.00
6.13	Tipo V-08 ventanas abatibles	U	6.00
6.14	Tipo V-09 conformada por 22 ventanas abatibles	U	8.00
6.15	Tipo V-09' conformada por 19 ventanas abatibles	U	1.00
6.16	Tipo V-10 conformada por 5 ventanas abatibles	U	18.00
6.17	Tipo V-10-5 conformada por 5 ventanas abatibles	U	6.00
6.18	Tipo V-11A conformada por 3 ventanas abatibles	U	8.00
6.19	Tipo V-11B conformada por 3 ventanas abatibles B52	U	4.00
6.20	Tipo V-11-2A conformada por 3 ventanas abatibles	U	2.00
6.21	Tipo V-11-2B conformada por 3 ventanas abatibles	U	4.00
6.22	Tipo V-11-3A conformada por 3 ventanas abatibles	U	2.00
6.23	Tipo V-11-3B' conformada por 1 ventana abatible (proyectable oculta) y 11 ventanas fijas	U	4.00
6.24	Tipo V-12-2 conformada por 7 ventanas abatibles	U	1.00
6.25	Tipo V-12-3 conformada por 7 ventanas abatibles	U	1.00
6.26	Tipo V-11-4B conformada por 3 ventana abatible (proyectable oculta) y 12 ventanas fijas	U	8.00
6.27	Tipo V-12-5 conformada por 7 ventanas abatibles	U	1.00
6.28	Tipo V-15 conformada por 4 ventanas abatibles	U	3.00
6.29	Tipo V-17 conformada por 6 ventanas abatibles	U	4.00
6.30	Tipo V-18 conformada por 6 ventanas abatibles	U	4.00
6.31	Tipo V-24 conformada por 7 ventanas abatibles	U	13.00
6.32	Tipo V-25 conformada por 9 ventanas abatibles	U	1.00
6.33	Tipo V-26' conformada por 5 ventana abatible (proyectable oculta) y 41 ventanas fijas	U	2.00
6.34	Tipo V-27 conformada por 8 ventanas abatibles	U	2.00
6.35	Tipo V-27A conformada por 3 ventanas abatibles	U	1.00
6.36	Tipo V-27B conformada por 3 ventanas abatibles	U	1.00
6.37	Tipo V-27C-1 conformada por 3 ventana abatible (proyectable oculta) y 9 ventanas fijas	U	1.00
6.38	Tipo V-27C-2 conformada por 3 ventana abatible (proyectable oculta) y 9 ventanas fijas	U	1.00
6.39	Tipo V-27D' conformada por 3 ventana abatible (proyectable oculta) y 8 ventanas fijas	U	1.00
6.40	Tipo V-29 conformada por 6 ventanas abatibles	U	2.00
6.41	Tipo V-31 conformada por 4 ventanas abatibles	U	1.00
6.42	Tipo V-32 conformada por 4 ventanas abatibles	U	1.00
6.43	Tipo V-33A conformada por 10 ventanas fijas	U	1.00
6.44	Tipo V-33B conformada por 10 ventanas fijas	U	2.00

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
6.45	Tipo V-33C conformada por 12 ventanas fijas	U	2.00
6.46	Tipo V-34 conformada por 47 ventanas fijas con perfiles horizontales vistos y perfiles verticales ocultos	U	2.00
6.47	Tipo V-25'A conformada por 5 ventanas abatibles	U	1.00
6.48	Tipo V-25'B conformada por 5 ventanas abatibles	U	1.00
6.49	Tipo V-B2a Ventana Corrediza, marco de aluminio anodizado natural	U	3.00
6.50	Tipo V-15' conformada por 4 ventanas abatibles (proyectables ocultas) y 4 ventanas fijas con perfiles horizontales vistos y perfiles verticales ocultos de aluminio anodizado natural	U	2.00
6.51	Tipo V-21 conformada por 6 ventanas abatibles (proyectable oculta) y 6 ventanas fijas	U	9.00
6.52	Tipo VI-03ª conformada por ventanas fijas	U	1.00
<b>7</b>	<b>MÓDULOS SANITARIOS</b>		
7.1	Muebles de concreto armado para lavamanos 01 enchapado de cerámica según detalle en planos	m	57.50
7.2	Mueble de concreto armado para lavamanos 02 enchapado de cerámica según detalle en planos	m	60.50
7.3	Inodoro	U	95.00
7.4	Inodoro especial	U	20.00
7.5	Grifo temporizado	U	145.00
7.6	Urinario	U	62.00
7.7	Pileta de aseo	U	2.00
7.8	Secador de manos	U	30.00
7.10	Espejo E-1 dimensión 5.50x0.70m	U	20.00
7.11	Espejo E-2 dimensión 3.00x0.70m	U	1.00
7.12	Espejo E-3 dimensión 2.00x0.70m	U	1.00
7.13	Barra horizontal de sujeción de acero inoxidable	U	20.00
7.14	Barra de sujeción oscilante	U	20.00
7.15	Pileta de aseo enchapada de cerámica color blanco (0.70x0.70x0.66 m)	U	12.00
7.16	Divisiones de acrílico y aluminio en área de inodoros. Altura: 2.10m	m	208.75
7.17	Divisiones de acrílico y aluminio en área de urinales. Altura: 1.80m	m	43.20
7.18	Dispensador de jabón	U	44.00
7.19	Dispensador de papel higiénico	U	22.00
7.20	Coladera galvanizada	U	125.00
<b>8</b>	<b>ESTACIONES DE TRABAJO</b>		
8.1	Estación de trabajo en forma de L con división de paneles metálicos.	U	35.00
<b>9</b>	<b>ELEVADORES</b>		

No.	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LIMPIEZA A ATENDER	UNIDAD	CANTIDAD
9.1	Elevador para 13 pasajeros (1,000 kg): puertas, paredes y pasamanos de cabina de acero inoxidable, piso de vinil	U	2.00
9.2	Montacargas de 1600kg de capacidad	U	2.00
<b>10</b>	<b>LÁMPARAS Y ACCESORIOS AIRE ACONDICIONADO</b>		
10.1	Lámpara fluorescente para foso de elevador	U	14.00
10.2	Lámpara fluorescente superficial de 2'x2' 3 tubos	U	142.00
10.3	Lámpara tipo parche	U	479.00
10.4	Lámpara fluorescente superficial de 2'x4' 2 tubos	U	4.00
10.5	Lámpara fluorescente tipo suspendida	U	277.00
10.6	Lámpara fluorescente tipo suspendida en aulas, baños y zonas de estudio	U	639.00
10.7	Lámpara fluorescente superficial	U	5.00
10.8	Luminaria spot para fuente de agua	U	10.00
10.9	Luminaria tipo spot en piso reflector asimétrico	U	93.00
10.10	Luminaria tipo spot en piso	U	80.00
10.11	Luminaria tipo spot empotrada en cielo tipo wall washer	U	125.00
10.12	Lámparas de emergencia tipo LED	U	546.00
10.13	Reflectores de poste para iluminación exterior	U	36.00
10.14	Reflectores de pared exterior	U	9.00
10.15	Reflectores de pared exterior en comedor	U	16.00
10.14	Reflector compacto de 2700k en comedor	U	30.00
<b>11</b>	<b>BARANDALES</b>		
11.1	Tipo BA-01 barandal metálico	m	1,239.50
11.1	Tipo BA-01' barandal metálico	m	384.57
11.2	Tipo BA-02-A barandal metálico	m	1,856.91
11.3	Tipo BA-02-AR barandal metálico	m	1,269.66
11.3	Tipo BA-02-B barandal metálico	m	105.10
11.4	Tipo BA-03 barandal metálico	m	432.30
11.5	Tipo BA-04 barandal decorativo	m	183.87
11.6	Barandal perimetral metálico	m	56.24

## 5. LIMPIEZA GENERAL

Se requiere que las instalaciones del Edificio 1847, Ciudad Universitaria permanezcan limpias, por lo que su aseo y limpieza deberá ser diaria y permanente.

En el caso que se realicen eventos en el Edificio 1847, se deberá realizar la limpieza general antes, durante y después del desarrollo de estos.



“EL PROVEEDOR” deberá suministrar la mano de obra, materiales e insumos, herramientas y equipo necesarios para realizar las actividades de aseo y limpieza, de acuerdo con lo especificado en este documento de acuerdo con las distintas actividades y acabados.

Para obtener mejores resultados en la limpieza diaria y permanente, “EL PROVEEDOR” de Limpieza deberá incorporar sistemas mecanizados dentro de su programación mensual.

La recolección de basura clasificada se realizará diariamente como mínimo, colocándola en los lugares indicados de acuerdo con el plan de rutas de circulación y recolección que se anexa al final del presente documento y que deberán ser movilizadas en el horario estipulado para el uso del sistema tren de aseo.

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, los cuales deberán permanecer limpios y ordenados.

Por nivel, se dispondrá de un carrito para transporte de elementos y productos de limpieza para su traslado ordenado. Estos carritos serán almacenados en la bodega, donde se ubica el ducto, en cada nivel. Estos carritos serán suministrados por “EL PROVEEDOR” de limpieza que sea contratada, debiendo considerarlo en sus costos al momento de presentar su oferta.

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 veintiséis (26) personas, quienes realizarán la limpieza en los siete niveles del edificio de acuerdo con 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.

**Tabla 3. Personal mínimo sugerido para limpieza del Edificio 1847**

4/

No.	Actividades	Cantidad de personas
1	Limpieza Nivel E-2 Estacionamiento	2
2	Limpieza Nivel E-1 Estacionamiento	2
3	Limpieza Nivel N-1 (No incluye el comedor-cocina)	4
4	Limpieza Nivel N-2	4
5	Limpieza Nivel N-3	4
6	Limpieza Nivel N-4	4
7	Limpieza Nivel N-5	4
8	Limpieza Nivel Azotea	2
<b>Total, Personal de Limpieza</b>		<b>26</b>

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

## 5.1. TIPOS DE PISOS A LIMPIAR

### 5.1.1. 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, pulido y cristalizado.

#### 5.1.1.1. 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.

En periodo de lluvia, para evitar accidentes se deberá de mantener los pisos secos en la medida de lo posible en las áreas semi expuestas como ser pasillos y áreas de mucha circulación. Por lo que el personal de limpieza debe estar atento para poder realizar el secado del piso retirando el exceso de agua en dichos espacios.

### **5.1.1.2. 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 sucias - 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.

Es importante considerar, que los pisos cuentan con un tratamiento de cristalizado, por lo que se recomienda hacer el pulido de pisos cada seis meses y anualmente se deberá cristalizar nuevamente los pisos. Estos tratamientos deben de considerarse por "EL PROVEEDOR" que realizará la limpieza en el edificio al momento de realizar su oferta.

No se deberá utilizar nunca cera de ningún tipo, ya que los pisos cristalizados tienen la particularidad de tener brillo y ser antiderrapantes.

Al momento de realizar la limpieza, se debe de tener cuidado en no arrastrar los pupitres o cualquier mobiliario para evitar rayones en el piso. Se debe de asegurar que los pupitres y cualquier mobiliario cuenten con la protección de neopreno en sus patas al momento de mover de sitio los mismos.

### **5.1.1.3. 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. Se debe de considerar de la misma forma, la limpieza de los zócalos de terrazo granito, realizando periódicamente un lavado con cepillos suaves y detergentes neutros.

### **5.1.2. PISOS DE BALDOSAS DE TERRAZO ADOQUÍN.**

El piso instalado en las plazas del 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 las Plazas 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.

### **5.1.3. PISOS DE CONCRETO**

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

### **5.1.4. PISOS ACABADO MARTELINEADO**

En aceras exteriores y gradas se encuentran detalles con acabado martelineado. La limpieza normal se realiza con el barrido con escoba estándar. Para la limpieza húmeda se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico. El acabado martelineado cuenta con aplicación de un barniz sellador, por lo que se deberá realizar su limpieza con cepillos de cerdas suaves.

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

#### **5.1.5. PISOS ELEVADOS**

Los pisos elevados son placas de concreto con revestimiento de vinil, su limpieza periódica se realizará con una mopa húmeda y detergente con Ph neutro, tanto en las huellas como contrahuellas de dicho piso elevado. Se debe tener especial cuidado de no utilizar exceso de agua ya que esto puede provocar que se acumule humedad en el sistema de soporte y en las instalaciones eléctricas como ser los tomacorrientes de piso.

Se deberá hacer limpieza al menos una vez al año al sistema de soporte, ya que en este espacio se acumulará una buena cantidad de polvillo a medida que pase el tiempo, debiendo utilizar una aspiradora para tal fin.

#### **5.2. TIPOS DE CIELOS A LIMPIAR**

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. No se aceptará el uso de escaleras, andamios u otros que no cuenten con protección de neopreno que permiten proteger los pisos de rayones y que sean estables para la seguridad de los usuarios de limpieza.

##### **5.2.1. 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.

##### **5.2.2. CIELO CON SUSPENSIÓN METÁLICA Y ESTRUCTURA DE MADERA**

Este sistema de cielo está compuesto de pérgolas de madera dispuesta según diseño. Este sistema de cielo no requiere de un mantenimiento especial, solo la limpieza eventual frente al polvo, su u limpieza se debe hacer con esponja o franela húmeda. Nunca utilizar el agua de forma directa ya que es su enemigo principal.

### **5.2.3. CIELO FALSO Y PAREDES DE TABLA YESO Y DUROCK**

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 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 semi 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 oscuras en la misma.

Al retirar telarañas y polvo se debe tener cuidado de no manchar este tipo de superficies, debiendo realizar dicha actividad con el cuidado que amerite, con cepillos especiales que cuenten con brazos extensibles según sea la altura a la que se debe tener acceso.

### **5.2.4. CIELO RASO DE CONCRETO VISTO**

Se deberá contar con equipo adecuado para alcanzar el cielo bajo losas, para la limpieza se requiere el uso de detergentes comerciales con pH neutro o básico. De igual forma se deberá tener cuidado de no afectar con exceso de humedad, todos los aparatos (lámparas, ductería, etc.) que se encuentra expuesta bajo losas de concreto.

Se deberán retirar periódicamente telarañas y polvo acumulado en la superficies y esquinas con cepillos especiales para tal fin, que pueden contar con brazos extensibles según sea la altura a la que se debe tener acceso.

Es recomendable realizar la limpieza una vez al mes.

### 5.3. PAREDES Y PINTURA

#### 5.3.1. PARED DE BLOQUE, PCH Y TABLACIMIENTO

Se utilizó bloque de 6" en algunas paredes interiores y el bloque de 8" se encuentra en muros reforzados. Todas las paredes se encuentran debidamente repelladas, pulidas y pintadas. Se recomienda hacer limpiezas de las paredes una vez al mes tanto internas como externas.

Las paredes de bloque tienen la facilidad de poder hacer limpieza un poco más profunda que las paredes de PCH Y Tablamiento, 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 franclas 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 pintadas pueden mantenerse en buen estado. Sin embargo, las marcas tales como las manchas de tabaco, lápiz o marcadores son difíciles de eliminar, por lo que se deberán tomar consideraciones especiales en dichos casos.
- **Limpieza de paredes:** previo a su limpieza, se debe de verificar que la pintura sea lavable. 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:** previo a su limpieza, se debe de verificar que la pintura sea lavable. 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:** previo a su limpieza, se debe de verificar que la pintura sea lavable. Se debe limpiar con una solución de jabón de azúcar (fosfato de trisodio con carbonato de sodio, bicarbonato de lavado y un abrasivo tal como silicato de sodio), antes de usar otros limpiadores. Los productos indicados anteriormente para la limpieza y mantenimiento de las paredes sucias deben de considerarse por "EL PROVEEDOR" que realizará la limpieza en el edificio al momento de realizar su oferta.
- **Puertas y zócalos:** Se deberán lavar con una solución de jabón líquido (no detergente, que puede afectar el color de la pintura) y cepillos de cerdas suaves. 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.

#### 5.4. VENTANA DE ALUMINIO, MURO CORTINA, LUCERNARIO, PISOS DE VIDRIO Y DIVISIONES DE VIDRIO EN OFICINAS

Para la limpieza de ventanas exteriores se deberá de realizar a través de guindolas, andamios o escaleras (dependiendo de la altura a alcanzar para realizar la limpieza), utilizando arneses en el caso del uso de guindolas, 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), 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. No se permitirá el uso de escaleras o andamios que no garanticen la seguridad de los usuarios.

#### **5.4.1. VENTANAS DE VIDRIO**

La limpieza de los perfiles de las ventanas y puertas se debe hacer únicamente con agua y trapos tipo franela. En cuanto a los vidrios, la limpieza se realiza con agua y a lo sumo utilizando un limpiador de vidrios similar o superior a 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. Así mismo, las mallas plásticas deberán de limpiarse y lavarse periódicamente.

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.

#### **5.4.2. 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, lijas 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 de aluminio 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 limpiavidrios especiales para esta actividad. Se recomienda utilizar un producto similar o superior a Windex.

### 5.4.3. MURO CORTINA

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 rostro de polvo, abrasivos, etc. que se haya podido formar durante las obras. A continuación, 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.

#### 5.4.3.1. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA PARA TODOS LOS ELEMENTOS 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 esponja similar o superior a Scotch Brite (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. En este caso deben primar los resultados antes que la frecuencia de limpieza.


#### 5.4.4. **TECHOS DE VIDRIO DE LUCERNARIO Y PÉRGOLA:**

Los techos de vidrio deberán limpiarse al menos una vez cada dos semanas, esto para mantenerlos libres de polvo en la medida que sea posible.

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.

Se deberá utilizar equipo de seguridad en todo momento mientras se realice la limpieza, de igual forma utilizar protectores de calzado, para evitar que las partículas de polvo acumuladas produzcan rayones en el vidrio. Se deben tener especial cuidado en los puntos de apoyo al caminar sobre el lucernario, esto para evitar accidentes.

Se deben de utilizar las herramientas básicas para realizar la limpieza de los vidrios:

ITEM	HERRAMIENTAS BÁSICAS	IMAGEN ILUSTRATIVA
1	Cubo cristalero	

2	Mojador de microfibra	
3	Paño limpiacristales de fibra y gamuza	
4	Aparato limpia vidrios con mango extensible con repuestos de goma	
5	Líquido limpiavidrios	

Para mantener los vidrios limpios de los lucernarios por mayor tiempo, se deberá utilizar un producto que repela el agua y el polvo, para facilitar la limpieza.

## 5.5. PUERTAS METÁLICAS

### 5.5.1. PUERTAS Y FASCIAS METÁLICAS:

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.).



Las puertas de la mayoría de los espacios son puertas prefabricadas de la marca Andreu las cuales cuentan con estructura y acabado metálico, cuentan también con una mirilla de vidrio.

Estas puertas están instaladas en la mayoría de los ambientes del proyecto. Las puertas cuentan con una capa de primer y dos capas de pintura automotriz color RAL 7004.

De igual forma existen puertas elaboradas con lámina metálica lisa de 1/16" acabado liso en ambos lados, con refuerzo tubo de chapa 14. Estas puertas se encuentran ubicadas en cuartos eléctricos y de telecomunicaciones, puertas de cuartos de aseo y cuarto de ducto de basura

Estas últimas 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. La mirilla se deberá limpiar con paño húmedo y papel (tipo periódico).

**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.

#### **5.5.2. PUERTAS Y PAREDES 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 por 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 vinil, por lo que se evitara arrastrar elementos que puedan provocar ralladuras 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.

## 5.6. MÓDULOS SANITARIOS: INODOROS, URINARIOS, LAVAMANOS, ESPEJOS Y DIVISIONES DE ACRÍLICO

Cada nivel cuenta con dos (2) módulos de servicios sanitarios para Mujeres y Hombres por nivel, y se describen su ubicación a continuación:

ÍTEM	NIVEL	MODULO SANITARIO
1	Planta Baja	• Al Sur del edificio: Dos módulos sanitarios de hombres y mujeres cada módulo.
2	Nivel 2	• Al Norte del edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres. • Al Sur del Edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres.
3	Nivel 3	Al Norte del edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres. • Al Sur del Edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres.
4	Nivel 4	Al Norte del edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres. • Al Sur del Edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres.
5	Nivel 5	Al Norte del edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres. • Al Sur del Edificio: Un Módulo sanitario de hombres y mujeres.

Los módulos sanitarios cuentan con:

- Una (1) unidad especial de discapacidad con sus respectivas barras de sujeción, con inodoro especial de 4.8 litros por descarga.
- Accesorios de baño: Espejo, Portarrollos de papel higiénico, porta papel toalla y jaboneras. Las puertas cuentan con un llavín de doble cierre y gancho porta carteras.
- Servicios Sanitarios 4.8 litros por descarga.
- Urinarios

Para realizar la limpieza de los módulos sanitarios se deberá de considerar lo siguiente:

- 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, 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 con la demanda de uso, de acuerdo con lo descrito en la Sección 6. Manejo de Residuos Sólidos de este documento. Se deberá utilizar bolsas que permitan el fácil desalojo de la basura de forma higiénica.
- Reposición de productos de aseo: papel higiénico y jabón líquido.
- Limpieza de las superficies del mobiliario con franela humedecida en solución detergente.
- Barrido con mopa limpia y seca. Luego con mopa húmeda se finaliza la limpieza.
- Limpieza de las piezas de loza sanitaria comenzando por el lavamanos y finalizando por la taza del inodoro o urinarios, 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.
- 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 (similar o superior a Windex).
- Los productos indicados anteriormente para la limpieza y mantenimiento de los módulos sanitarios deben de considerarse por "EL PROVEEDOR" que realizará la limpieza en el edificio al momento de realizar su oferta.

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.

Los baños para empleados dentro de la cocina cuentan con duchas con puerta de vidrio. Ésta se deberá limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad (similar o superior a Windex). 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.

### **5.6.1. DIVISIONES EN INODOROS Y URINARIOS**

Las divisiones de acrílico se deberán limpiar con agua y paños húmedos, secando con papel seco (tipo papel periódico) y líquidos limpiavidrios especiales para esta actividad. Los marcos de aluminio de la división se limpian con un paño húmedo y un detergente neutro o el específico que recomiende el proveedor de las ventanas.

#### **5.6.1.1. 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.)

Existen ventanales donde un perfil de aluminio se encuentra apoyado a nivel de piso terminado, por lo que se deberá de tener cuidado al momento de realizar la limpieza de los pisos ya que la humedad o el golpe con la mopa puede ocasionar daño en dicho perfil.

## **5.7. CUARTOS DE ASEO**

Cada nivel cuenta con cuartos y bodega de aseo dentro de los módulos de baños. Además, en cada piso se encuentra una 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 con las especificaciones determinadas en este documento.

## **5.8. ESTACIONES DE TRABAJO A LIMPIAR**

El Edificio 1847 cuenta con Estaciones de Trabajo fijas en el segundo nivel Módulo B, las cuales deberán tener un mantenimiento adecuado de acuerdo con 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 un producto similar o superior a Windex.

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

### **5.8.1. REVESTIMIENTOS EN METALES - GAVETEROS**

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.

### **5.8.2. MATERIAL ACRÍLICO - FALDONES**

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.

### **5.8.3. VIDRIO**

Cada estación de trabajo incluye una división metálica que en su parte superior sostiene una división de vidrio templado nevado de 10 milímetros. Para limpieza normal, utilizar productos específicamente diseñados para vidrio.

### **5.8.4. PLÁSTICO - GAVETA DE LÁPICES**

Para limpieza normal, se deben lavar las superficies plásticas con un paño sumergido en una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuagar muy bien y secar con un paño suave. No usar solventes ni limpiadores de cocina abrasivos.

### **5.8.5. LAMINADOS - SUPERFICIES**

La superficie de las Estaciones de Trabajo es de laminado.

Para limpieza normal, se debe lavar el laminado 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. También se puede utilizar un producto de limpieza similar o superior a Windex para la limpieza de superficies laminadas.

## 5.9. LÁMPARAS, REFLECTORES Y DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO

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, así como bases de neopreno.

La limpieza de estos elementos se deberá de realizar de forma periódica con cepillo de cerdas suaves con extensibles y paño seco.

### 5.9.1. 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.

Limpieza de la pantalla de metal o vidrio, 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 esta por medio de aspersión de líquidos especiales.

De la misma forma en que se realiza 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.

### **5.9.2. DIFUSORES DE AIRE ACONDICIONADO**

Los difusores y rejillas se limpiarán al menos dos veces al año 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.

Se deberá considerar el cambio de filtros del sistema de aire acondicionado tal como lo indica el fabricante del equipo.

## **5.10. BARANDALES Y LOUVERS**

### **5.10.1. BARANDALES**

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

### **5.10.2. PERSIANAS DE ALUMINIO O 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 entre las persianas al interior y exterior de las mismas.

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.

### 5.11. COLUMNAS CON FORRO DE ACM

Las columnas redondas y otros elementos del edificio cuentan con un revestimiento de ACM (Aluminium Composite Material). El ACM es aluminio compuesto, es 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 que evitar colocar muebles cerca de las columnas 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 en columnas 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:

4. Diluir el detergente o limpiador en relación de 1-5% en agua.
5. Limpiar la lámina durante 1 minuto con la solución utilizando una esponja suave o un trapo.
6. Secar la lámina con un paño y por último pasar un trapo húmedo con agua limpia sobre la misma.
7. 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.
8. 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

### 5.12. CORTINAS ENROLLABLES PERIMETRALES

### 5.12.1. MANEJO DE CORTINA ROLLER

- **Para bajar la cortina**
  - Cuando la caída es invertida, girar la cadena en sentido antihorario.
  - Cuando la caída es regular, girar la cadena en sentido horario.
- **Para subir la cortina**
  - Cuando la caída es invertida, girar la cadena en sentido horario.
  - Cuando la caída es regular, girar la cadena en sentido antihorario.
- **Precauciones:**

Si el viento fuera muy fuerte es recomendable subir las cortinas para evitar la presión en la misma y que la misma sufra daños a causa de la fuerza del viento.

### 5.12.2. COMO LIMPIAR LA CORTINA ROLLER:

Las cortinas Roller son una sencilla y eficiente solución para el control solar en espacios interiores. Ofreciendo una amplia variedad de telas, en diversos niveles de translucidez, colores y texturas, capaces de adaptarse a todo tipo de gustos y necesidades. Es importante realizar un proceso periódico de limpieza mínimo una vez cada tres meses para evitar el deterioro prematuro del producto.

- Las pequeñas manchas pueden extraerse adhiriéndolas suavemente con un poco de cinta adhesiva de papel o de pintor.  
Precauciones: El uso de solventes o soluciones químicas y abrasivos no es recomendado. Esto causará daños al producto que no son cubiertos por la garantía.
- No sumergir en agua.
- No frote la tela de Vinyl simplemente aspirela.
- No utilice cloro, ya que este podría alterar tus cortinas.

#### **Método de Limpieza:**

Este es uno de los métodos más fáciles y prácticos de todos, ideal para las cortinas compuestas de tela:

1. Con las cortinas roller aún instaladas en la ventana, quitar el polvo y suciedad más visible con ayuda de un plumero, paño seco o aspiradora de baño.
2. A continuación, frotarlas con un paño húmedo con agua tibia y algo de jabón -o vinagre en caso de desear una limpieza más natural o casera-
3. Deje secar.

### 5.13. EXTERIORES

Las áreas exteriores en su mayoría son de concreto y terrazo. Se encuentran ubicadas en el lado norte y este del edificio.

Con respecto al área con granito terrazo se deben seguir las indicaciones que se exponen en la Sección de limpieza de pisos de este documento

Las superficies de concreto se deberán mantener limpias y libres de polvo. Se lavarán a chorro con manguera y se secarán con paño limpio.

## 6. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos sólidos del Edificio 1847 incluye las actividades de recolección desde el punto de generación (basureros) en cada nivel del edificio hacia el cuarto donde se ubican los ductos para el transporte de los residuos por gravedad (chutes), cuyo destino final serán los contenedores ubicados en el nivel de Estacionamiento E2, previo a ser llevado a su destino final según el tipo de residuo.

Los contenedores han sido ubicados en cada área según la generación de residuos respectiva, su destino final serán los contenedores ubicados en el cuarto de basuras en la planta baja y que serán llevados mediante transporte vertical a través de un montacarga hacia la zona de recolección de basuras ubicada en el nivel de Estacionamiento E1.

A continuación, se presenta el proceso del manejo de residuos sólidos del Edificio 1847 y su descripción desde la generación, la segregación, el almacenamiento, la recolección y la operatividad del sistema.

## 7. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

### 7.1 Tipología de residuos producidos y caracterización en el Edificio 1847

La funcionalidad del Edificio 1847 es totalmente académica, no obstante, al contar con espacios de producción de comidas para la población universitaria, que tendrá acceso al mismo, la composición en la generación de residuos se clasificará de acuerdo con la identificación de las áreas y actividades de producción de estos residuos.

Se espera que se produzcan de forma general los siguientes tipos de residuos, presentados en la *Tabla 1. Tipos de residuos generados en el Edificio 1847.*



Tipo de Residuo	Descripción	
<b>Envases plásticos y metálicos</b>	<b>PET</b> (Poliétileno tereftalato)	Botellas de bebidas, agua, salsas y condimentos, envases de aceites, cosméticos y medicamentos.
	<b>PEAD</b> (Poliétileno de Alta Densidad)	Bolsas plásticas, tuberías para agua, baldes, botellas de lácteos, botellas de suavizantes y detergentes, productos de limpieza en general.
	<b>PVC</b> (Policloruro de Vinilo)	Tarjetas bancarias, lonas, carteles publicitarios, envoltura para golosina, cables, hules, artículos para oficinas y botellas.
	<b>PEBD</b> (Poliétileno de Baja Densidad)	Bolsas para alimentos congelados, bolsas de compras, sacos industriales, cubetas para hielo, bolsas para suero y tapas flexibles.
	<b>PP</b> (Polipropileno)	Elementos de cocina, contenedores para yogur y vasos no desechables.
	<b>PS</b> (Poliestireno)	Vasos, platos, bandejas y cubiertos desechables, envases de helado, peines y bolígrafos.
	Latas de aluminio y hojalata	Latas de aluminio de bebidas y hojalata (conservas de pasta de tomate, atún y productos enlatados en general)
<b>Papel y cartón</b>	Papel	Papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, papel prensa, papel para impresión y escritura, papel fotográfico, papel encerado, papel calca y celofán.
	Cartón	Cajas de cartón, tetrabriks (cartón, plástico polietileno, papel kraft), papeles para cartón ondulado, cartoncillo.
<b>Materia Orgánica</b>	Restos de comida, cáscaras de frutas, verduras y hortalizas, cáscaras de huevo, restos de café y té, filtros de café y té, pan, tortillas, bagazo de frutas, productos lácteos, servilletas, residuos de jardín, pasto, ramas, tierra, polvo, cenizas, huesos y productos cárnicos.	

Tipo de Residuo	Descripción
<b>Ordinarios</b>	Servilletas, empaques de papel plastificado (bolsas de churros), barrido, envases de poliestireno, papeles de baño, pajillas, bolígrafos en mal estado, textiles, zapatos en mal estado, papel aluminio, papel carbón, otros
<b>Especiales</b>	Tóner, cartuchos de tinta, cd's, baterías, aparatos eléctricos y electrónicos. Aceites quemados, grasas.

Tabla 1. Tipos de residuos generados en el Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Se presenta la composición de la generación de residuos de acuerdo con la identificación de las áreas y actividades de producción en la Tabla 2. Fuentes de generación de residuos comunes y áreas de distribución del Edificio 1847.

Planta	Área / Zona	Actividad / proceso generador	Tipos de residuos generados	Observaciones
<b>ESTACIONAMIENTO 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área para recolección de basura</li> <li>- Zona de recepción de materia prima</li> <li>- Cuarto para desbroce de vegetales y lavado de cajas</li> <li>- Área de descarga de productos para cocina</li> <li>- Cuarto de datos</li> <li>- 96 plazas de aparcamiento</li> </ul>	<p>Actividades de gestión de insumos para la elaboración y limpieza de alimentos.</p> <p>Aparcamiento.</p>	<p>Papel, cartón, materia orgánica, plásticos (PET, PEAD, otros), latas (material no ferroso).</p>	<p>En este nivel, la máxima generación de residuos será de materia orgánica, producto de la recepción, clasificación, limpieza y control de calidad de los insumos, vegetales y otros, para la elaboración de alimentos.</p>

Planta	Área / Zona	Actividad / proceso generador	Tipos de residuos generados	Observaciones
<b>ESTACIONAMIENTO 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 108 plazas de aparcamiento</li> <li>- Cuartos eléctricos</li> <li>- Cuarto para subestación eléctrica</li> </ul>	Actividades de funcionamiento general. Aparcamiento.	Papel, cartón, materia orgánica, plásticos (PET, PEAD, otros), latas (material no ferroso).	La generación de residuos en este nivel será mínima.
<b>NIVEL 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas generales (12)</li> <li>- Comercio (3 locales)</li> <li>- Kioskos de café (2)</li> </ul>	Actividades académicas y producción y consumo de alimentos.	<p>Papel, cartón, restos de comida, materia orgánica, plásticos (PET, PEAD, otros), latas (material no ferroso).</p> <p>Accites y grasas de preparación de comidas.</p>	Este nivel cuenta con la Cocina y el Comedor del Edificio. La limpieza de estas áreas será gestionada por la administración del mismo.
<b>NIVEL 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas generales (17)</li> <li>- Aulas multimedia (4)</li> <li>- Biblioteca (1)</li> <li>- Sala de Traducciones (1)</li> <li>- Sala de Proyecciones (1)</li> <li>- Centro de Escritura</li> </ul>	Actividades académicas y administrativas.	Papel, restos de comida, plásticos (PET, PEAD, otros), cartón, latas (material	La generación de residuos en este nivel dependerá de la ocupación de cada espacio, siendo fuentes de generación principales las áreas administrativas y

Planta	Área / Zona	Actividad / proceso generador	Tipos de residuos generados	Observaciones
	(1) - Sala de Juntas (1) - Sala de Capacitaciones (1) - Área de Oficinas (1)		no ferroso). Cartuchos de tintas, toners.	las áreas académicas dependerán de la cantidad de personas.
NIVEL 3	- Aulas generales (10) - Aulas multimedia (11) - Aulas de posgrado (7) - Aulas de Danza (1) - Aulas de Danza y Música (1)	Actividades académicas.	Papel, cartón, restos de comida, plásticos (PET, PEAD, otros), latas (material no ferroso).	La generación de residuos en este nivel dependerá de la ocupación de cada espacio.
NIVEL 4	- Aulas de Maestría (14) - Área Administrativa Facultades (2) - Sala de reuniones (2) - Centro de Documentación (1) - Oficinas (4)	Actividades académicas y administrativas.	Papel, cartón, restos de comida, plásticos (PET, PEAD, otros), latas (material no ferroso).	La generación de residuos en este nivel dependerá de la ocupación de cada espacio, siendo fuentes de generación principales las áreas administrativas y las áreas académicas dependerán de la cantidad de personas.
NIVEL 5	- Aulas de Maestría (9) - Aulas de Defensa de Tesis (2) - Área Administrativa FLACSO (1) - Área Administrativa de Facultades (2) - Cafetería (1)	Actividades académicas y administrativas.	Restos de comida, plásticos (PET, PEAD, otros), cartón, latas.	Este nivel cuenta con una Cafetería. La limpieza de esta área será gestionada por la

Planta	Área / Zona	Actividad / proceso generador	Tipos de residuos generados	Observaciones
				administración del mismo.
AZOTEA	- Azotea verde y equipos instalados.	Actividades académicas, recreación y generales.	Restos de materia orgánica y plásticos.	La generación de residuos en este nivel será mínima, puesto que es un área que tendrá un bajo porcentaje ocupacional de personas.

Tabla 2. Fuentes de generación de residuos comunes y áreas de distribución del Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

## 7.2 Reducción, minimización y reciclaje de residuos

En el Edificio 1847 se busca minimizar, separar y disponer los residuos producidos durante el funcionamiento del edificio, tanto en su aspecto académico - administrativo, y luego, en su etapa social, así como en la producción como en el consumo de alimentos, con el afán de generar acciones compatibles con el medio ambiente y la salud humana, generando un compromiso en la comunidad universitaria encaminado al desarrollo sostenible del país, permitiendo conservar los recursos, las infraestructuras nuevas y generar un valor agregado a la Universidad.

De acuerdo con el *Esquema 1*, el modelo propuesto para el Edificio 1847 busca en primer lugar la prevención y minimización de los residuos, es decir reducir la producción y peligrosidad de estos, esto se logrará a través de campañas educativas que logren cambiar las costumbres de los usuarios del edificio. En segundo lugar, se busca la recuperación y reciclaje de los materiales, así como la valoración energética a través de la utilización de los residuos

como subproductos para aprovechar los materiales o contenidos energéticos de los mismos. Por último, se busca la eliminación segura de los residuos que no pueden ser valorados, a través de la disposición final en el Relleno Sanitario.



*Esquema 1. Pirámide de gestión integral de los residuos.*

**Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH**

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.

Para el manejo de los residuos en el edificio en mención, se contemplan varias etapas que se ejecutarán de manera sistemática, cada una de las cuales permite avanzar en forma gradual hacia un mejoramiento continuo y hacia sistemas productivos (actividades académicas) amigables con el medio ambiente. Entre las etapas de la propuesta del manejo y recogida de los residuos del Edificio 1847, se encuentran:

- Prevención y minimización de los residuos
- Tipología y caracterización de los residuos
- Segregación y almacenamiento
- Tratamiento y disposición final de los residuos

### **7.3 Flujograma del modelo de manejo de los residuos en el Edificio 1847**

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, plásticos, materia orgánica, y 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 los puntos de recolección ubicados en todos los niveles del Edificio, así como en el comedor y cocina.

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, tal y como se muestra en el *Esquema 2*, el modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio 1847.



*Esquema 2. Diagrama del modelo de gestión de residuos sólidos a ser implementado en el Edificio 1847*

**Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH**

En el caso de los residuos especiales, tales como cartuchos de tintas, toners, baterías, estos deberán ser recolectados por cada dependencia y su destino final será gestionado con empresas externas.

Será necesario 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.

Para el transporte de los residuos, se cuenta con rampas de acceso que podrán ser utilizadas en horarios específicos para trasladarlos a los diferentes puntos de recolección. También se cuenta con **tres ductos** ubicados en el cubo de gradas en el lado sureste del edificio, uno será utilizado exclusivamente para los residuos no reciclables, los otros dos para los residuos reciclables: uno para papel y cartón y otro para plásticos y latas.

De acuerdo con el flujograma de manejo de los residuos, se buscará la reducción, minimización y reciclaje de los residuos generadas durante el funcionamiento propio y diario

del edificio, incluido su Comedor, proponiendo los mecanismos apropiados de segregación y gestión de los residuos (diferentes colores de contenedores).

La separación en la fuente dará lugar al reciclaje, y por ende a la reutilización de productos.

Estos son:

- Botellas plásticas
- Latas
- Papel y cartón
- Aceites de la cocina

### **7.3.1 Código de colores de los recipientes según tipo de residuos generados**

Para lograr la segregación propuesta de los diferentes tipos de residuos generados (descritos en las *Tablas 1 y 2*), se establecerá un color que represente cada tipo de residuo. Se presenta en las *Tablas 3, 4, 5 y 6*, las características de los tipos de residuos, el color que lo representará en el sistema de segregación y recolección en el edificio, así como el pictograma (rotulación-etiquetado).





**CÓDIGO DE COLORES DE LOS RECIPIENTES SEGÚN TIPO DE RESIDUOS GENERADOS**



Tipo de residuo		Descripción	Imagen	Color de contenedor y etiquetado
Ordinarios	Residuos no reciclables	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases poliestireno, pajillas, botellas en mal estado, textiles, zapatos en mal estado, papel aluminio, papel carbón, otros.		

Tabla 3. Etiqueta de color gris para residuos ordinarios no reciclables.  
Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

Tipo de residuo		Descripción	Imagen	Color
Orgánicos	Materia orgánica	Restos de comida, cáscaras de frutas, verduras y hortalizas, cáscaras de huevo, restos de café y té, filtros de café y té, pan, tortillas, bagazo de frutas, productos lácteos, servilletas, residuos de jardín, pasto, ramas, tierra, polvo, cenizas, huesos y productos cárnicos.		

Tabla 4. Etiqueta de color verde para residuos orgánicos.



Tabla 5. Etiqueta de color **Amarillo** para residuos de plásticos y latas.

Tipo de residuo		Descripción	Imagen	Color de contenedor y etiquetado
<b>Plásticos y Latas</b>	PET (Poliétileno tereftalato)	Botellas de bebidas, agua, salsas y condimentos, envases de aceites.		
	PEAD (Poliétileno de Alta Densidad)	Bolsas plásticas, tuberías para agua, baldes, botellas de lácteos, botellas de suavizantes y detergentes, productos de limpieza en general.		
	PEBD (Poliétileno de Baja Densidad)	Bolsas para alimentos congelados, bolsas de compras, sacos industriales, cubetas para hielo, bolsas para suero y tapas flexibles.		
	Latas de aluminio y hojalata	Latas de aluminio de bebidas y hojalata (conservas de pasta de tomate, atún y productos enlatados en general)		

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH.

Tipo de residuo		Descripción	Imagen	Color de contenedor y etiquetado
<b>Papel y Cartón</b>	Papel	Papel prensa, papel para impresión y escritura, papel fotográfico, papel encerado, papel calca y celofán.		




	Cartón	Tetrabriks (cartón, plástico polietileno, papel kraft), papeles para cartón ondulado, cartoncillo, papel kraft.		
--	--------	---	--	---

Tabla 6. Etiqueta de color azul para residuos de papel y cartón.

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH



Las viñetas anteriores hacen referencia a la segregación, por contenedor, que deberán ser objeto los residuos sólidos urbanos generados en el Edificio 1847. De la misma manera, el presente documento de procedimientos para el manejo de los residuos irá ligado al Plan de Gestión de Residuos del Edificio 1847 y de “LA UNAH” en general.

## 7.4 SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

En virtud de lo anterior, el edificio ha sido diseñado con la infraestructura para poder evacuar las basuras, según su tipología, misma que se describe a continuación:

### 7.4.1 Tipos de contenedores propuestos en el Edificio 1847 y su ubicación por zonas

Se presenta a continuación, en la *Tabla 7*, los tipos de recipientes propuestos para cada etapa del proceso, y en la *Tabla 8* las cantidades según sea el tipo, a ser colocados en los pasillos del edificio, por nivel y zona. 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.

La ubicación de cada contenedor se presenta en los *Planos MR 01 al MR-08: “Ubicación de Recipientes y Rutas de Evacuación de Residuos Sólidos Ordinarios”* adjuntos a este documento en Anexo.

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 presentan las siguientes características:









- Son de material impermeable de fácil limpieza, con protección contra la corrosión, de poco peso, que facilite el manejo durante la recolección.
- Disponen de tapaderas con buen ajuste que no dificulta el proceso de vaciado durante la recolección.
- Son 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 son redondeados, con mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.
- Están adecuadamente ubicados y cubiertos.
- Tienen 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 PROVEEDOR” 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.



Tipo de Residuo	Color y tipo de contenedor en el proceso							
	Ejemplo	Interiores (Baños, oficinas)	Pasillos	Puente Exterior	Estacionamiento	Comedor	Transporte	Almacenamiento Temporal
No Reciclables	Ordinarios: Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, envases poliestireno.							
	Código	NROB-01	NRP-01	NRPE-01	NREC-01	NREC-02	NRT-01	NRAT-01
	Descripción	Papelera vaivén	Contenedor decorativo	Contenedor decorativo para exteriores	Contenedor extrafuerte	Contenedor extra fuerte	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
	Capacidad	30 L.	108 L	90 L	121 L	167 L	189 L	770 L
Reciclables	Restos de comida, cáscaras de frutas, verduras y hortalizas							
	Código				ROEC-01	ROEC-02	RT-02	RAT-02
	Descripción				Contenedor extrafuerte	Contenedor extra fuerte	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
	Capacidad				121 L	167 L	246 L	770 L





Tipo de Residuo	Color y tipo de contenedor en el proceso							
	Ejemplo	Interiores (Baños, oficinas)	Pasillos	Puente Exterior	Estacionamiento	Comedor	Transporte	Almacenamiento Temporal
Largo, ancho, alto					Diámetro 56 x 69 cm	Diámetro 61 x 80 cm	82 x 64 x 114 cm	137 x 78 x 135 cm
Envases Plásticos y Metálicos: Bolsas de plástico, latas y bandejas de aluminio, aerosoles.								
Código		RPPL-01	RPE-02			RPEC-01	RT-03	RAT-03
Descripción		Contenedor decorativo	Contenedor decorativo para exteriores			Contenedor extrafuerte	Contenedor roller rueda dura	Contenedor con cuatro ruedas y tapadera plana
Capacidad		108 L	90 L			208 L	189 L	770 L
Largo, ancho, alto		40 x 40 x 76 cm	45 x 45 x 81 cm			Diámetro 67 x 84 cm	72 x 60 x 93 cm	137 x 78 x 135 cm
Papel y cartón: Papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel, cajas de cartón, tetra-bricks.								





Tipo de Residuo	Ejemplo	Color y tipo de contenedor en el proceso						
		Interiores (Baños, oficinas)	Pasillos	Puente Exterior	Estacionamiento	Comedor	Transporte	Almacenamiento Temporal
Código			RPPC-01				RT-04	RAT-04
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

Tabla 7. Tipos de contenedores para la clasificación de residuos en el Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

**RESUMEN DE TIPOS Y CANTIDADES DE CONTENEDORES POR NIVEL DEL EDIFICIO 1847**

Áreas / Tipos de contenedores	Nivel E1	Nivel E2	Primer nivel	Segundo nivel	Tercer nivel	Cuarto nivel	Quinto nivel	Total
 Papeleras vaivén para baños y oficinas NROB-01 36.5 x 26 x 38 cm 30 litros	-	-	26.00	39.00	26.00	64.00	71.00	226.00
 Cubo de no reciclables para pasillos NRP-01 40 x 40 x 76 cm 108 litros	-	-	10.00	11.00	10.00	10.00	10.00	51.00








RESUMEN DE TIPOS Y CANTIDADES DE CONTENEDORES POR NIVEL DEL EDIFICIO 1847

Áreas / Tipos de contenedores		Nivel E1	Nivel E2	Primer nivel	Segundo nivel	Tercer nivel	Cuarto nivel	Quinto nivel	Total
Cubo de no reciclables para exteriores	 NRPE-01 45 x 45 x 81 cm 90 litros	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00
Contenedores redondos de no reciclables	 NREC-01 56 cm (dia) x 69 cm 121 litros	4.00	4.00	-	-	-	-	-	8.00
Contenedor de ruedas para transporte de no reciclables	 NRT-01 72 x 60 x 93 cm 189 litros	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Contenedor redondo de reciclables (orgánicos cocina)	 ROEC-01 56 cm (dia) x 69 cm 121 litros	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00
Cubo de reciclables para pasillos (plásticos y latas)	 RPPL-01 40 x 40 x 76 cm 108 litros	-	-	10.00	11.00	10.00	10.00	10.00	51.00
Cubo de reciclables para exteriores (puente)	 RPE-02 45 x 45 x 81 cm 90 litros	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00



**RESUMEN DE TIPOS Y CANTIDADES DE CONTENEDORES POR NIVEL DEL EDIFICIO 1847**

Áreas / Tipos de contenedores		Nivel E1	Nivel E2	Primer nivel	Segundo nivel	Tercer nivel	Cuarto nivel	Quinto nivel	Total
Contenedor de ruedas para transporte de reciclables (plásticos y latas)	 <b>RT-03</b> 72 x 60 x 93 cm 189 litros	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
Cubo de reciclables para pasillos (papel y cartón)	 <b>RPPC-01</b> 40 x 40 x 76 cm 108 litros	-	-	1.00	2.00	2.00	5.00	6.00	16.00
Contenedor de ruedas para transporte de reciclables (papel y cartón)	 <b>RT-04</b> 72 x 60 x 93 cm 189 litros	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00
<b>Total</b>		<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>52.00</b>	<b>66.00</b>	<b>51.00</b>	<b>92.00</b>	<b>101.00</b>	<b>370.00</b>

*Tabla 8. Resumen de tipos y cantidades de recipientes por nivel del Edificio 1847*

**Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH**



#### 7.4.2 Almacenamiento de Contenedores

Los contenedores para el transporte (códigos NRT-01, RT-03 y RT-04) serán almacenados en los cuartos de los ductos de basura en cada nivel. Los contenedores con código RT-02 se ubicarán en el Cuarto de Basuras contiguo al área de la Cocina ubicado en la Planta Baja. *Ver planos MR-02 al MR-08.*

Los contenedores para el Almacenamiento Temporal (códigos NRAT-01, RAT-03, y RAT-04) serán ubicados en el cuarto de los ductos de basura del nivel estacionamiento E2. Los contenedores con código RAT-02 se ubicarán en el Cuarto de Basuras contiguo al área de la Cocina ubicado en la Planta Baja. *Ver plano MR-01.*

Los residuos solamente podrán ser almacenados temporalmente dentro de los contenedores ubicados en el nivel de Estacionamiento E2 y Zona de Recolección de Basuras en el nivel de Estacionamiento E1, durante el tiempo de recolección y mientras son retirados por el camión recolector. Por ningún motivo, deberán permanecer los residuos en estas áreas por un tiempo mayor a 24 horas. La basura será llevada del Área de Almacenamiento Temporal al camión recolector por personal de limpieza en conjunto con personal del Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de "LA UNAH". En el caso de los residuos reciclables, estos serán recolectados por gestores externos.

#### 7.4.3 Ductos de evacuación de basuras

##### 7.4.3.1 Generalidades del Ducto

El Edificio 1847 cuenta con tres ductos que permitirán evacuar las basuras que se generen en él. Estos ductos son metálicos circulares, de acero galvanizado, rígidos, modulares, grafados en espiral, con superficie interior lisa. Los ductos están ubicados en el cubo de gradas en el lado Sureste del edificio, desde el Nivel 5 hasta el Estacionamiento E2 que es donde se encontrará la **Estación de Transferencia Temporal** de los residuos de todo el edificio. Estos ductos cuentan con un sistema para limpieza, así como un sistema de ventilación en la parte superior.

Cada ducto tiene un diámetro de 20" (pulgadas), por lo que su uso debe ser controlado de acuerdo con esta especificación en el manejo de bolsas que tengan dicha dimensión. Cada uno de los ductos evacuará residuos de diferente clasificación o tipología, con el fin de poder realizar la separación desde la fuente.

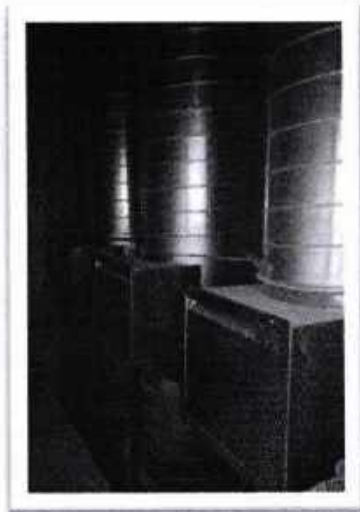


Fig. 1. Ductos de las basuras en el Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

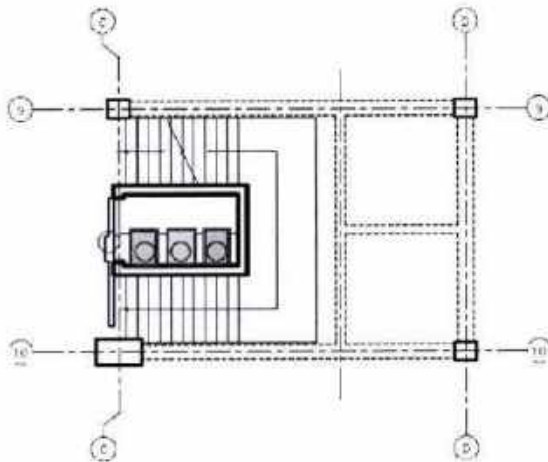


Fig. 2. Vista en planta de Ductos en el Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH

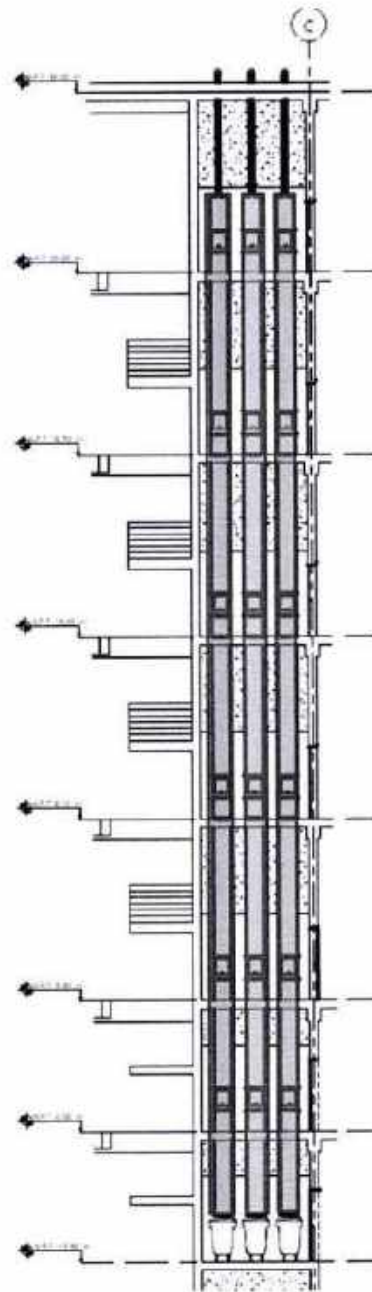


Fig. 3. Sección de Gradass, vista de los Ductos para transporte de residuos sólidos por gravedad en el Edificio 1847

Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH



Se deberá proteger las áreas aledañas a ductos y cuartos de basura, para evitar daños cuando se realice la limpieza.

En la **Estación de Transferencia Temporal** ubicada en el nivel de Estacionamiento E2, deberán permanecer debajo del ducto los contenedores con ruedas, de manera que reciban los residuos que son depositados en los niveles superiores.

Se deberá contar con la presencia de dos personas que se encarguen de controlar y supervisar el Área de Almacenamiento Temporal en el Cuarto de Ductos del Estacionamiento E2, durante el tiempo que dure el periodo de recolección, quienes estarán encargados de compactar los residuos recibidos y comunicar al personal en los niveles superiores en caso de algún problema.

El acceso a los ductos será solamente para personal autorizado, NINGÚN otro usuario del edificio podrá hacer uso de este.

A continuación, se enlistan algunas de las prohibiciones para el uso de los ductos de basura:

- El uso del ducto debe hacerse con cuidado, sin forzar ni ensuciar las tapas ni derramar los desperdicios sobre el piso o paredes. Estos deberán ser depositados estrictamente dentro de bolsas plásticas, con el fin de evitar que su descomposición oxide o dañe las instalaciones. Para la introducción de la bolsa en el ducto, se debe abrir la tapa ejerciendo una pequeña fuerza hacia atrás, colocar la bolsa en el tobogán y cerrar la tapa, la bolsa caerá inmediatamente.
- El tamaño de las bolsas plásticas debe ser pequeños o medianos cuya dimensión no exceda el tamaño del ducto ( $\Phi$  20"), a fin de que no se obstruya el trayecto del ducto.
- Utilizar bolsas negras para residuos no reciclables y bolsas blancas para residuos reciclables. Todas las bolsas deben estar bien cerradas.
- No deben arrojarse objetos tales como: tablas, botellas o envases de vidrio, cajas grandes, productos inflamables, colillas de cigarrillos encendidas y cualquier desecho que pueda obstruir o causar daños al sistema y **exceda la dimensión del ducto de 20" Ø**.
- Los objetos de gran tamaño (cajas, cartones, maderas, cajas de pizza, etc.) así como botellas o envases de vidrio, y cualquier otro objeto no apto para ser desechado por el ducto de basura, deberán ser llevados por las gradas directamente al depósito de basura, ubicado en el nivel de Estacionamiento E2.
- No depositar basura con restos orgánicos en los ductos.
- No introducir líquidos dentro de las bolsas de plástico.
- Mantener las tapaderas de acero inoxidable cerradas para evitar la propagación de olores en el edificio.



- Queda prohibido dejar desperdicios en los ascensores, pasillos o cualquier otra área común del edificio.

#### 7.4.3.2 Limpieza del ducto

El ducto de basura cuenta con un dispositivo para efectuar la limpieza desde la parte superior, ubicado en el quinto nivel. La limpieza se realizará conectando una manguera al ducto desde la conexión de agua potable, a través de la cual puede escurrir el agua hacia la parte más baja del ducto.

La limpieza deberá realizarse de manera quincenal o en caso de que sea necesario, con mayor frecuencia, evitando de esta manera el crecimiento de microorganismos que puedan ser un foco de contaminación en el edificio.

La limpieza deberá realizarse con una mezcla de cloro, agua y jabón para desinfectar el ducto en su parte interior, con agua, detergentes y desinfectantes anti bacteriales para garantizar la extracción de polvos y contaminantes incrustados en el interior de estos. Se aplicará conectando desde el depósito que contenga la solución con manguera, hacia la conexión en la parte superior del ducto.

Para mantener el estado de las tapaderas de acero inoxidable y conservar su brillo, se deberá realizar las siguientes actividades:

- Limpieza diaria con agua y jabón común detergente que no tenga blanqueador a base de cloro, el cual debe ser aplicado con una esponja suave, cepillo o paño. No utilizar espátulas o herramientas de hierro que puedan ocasionar óxido en la lámina.
- Frotar en el sentido del pulido de la lámina (horizontalmente) de manera consistente y pareja, NO frotar en sentido circular.
- Queda prohibido el uso de: ácido clorhídrico, ácido muriático, ácido sulfúrico, hipoclorito de sodio, yodo, amoniaco o blanqueador.
- Para la eliminación de manchas leves, aceites, grasas o adhesivos, realizar la limpieza rutinaria utilizando agua caliente y frotar con un cepillo de fibras de nylon. Utilizar disolvente orgánico (thinner) con paño de algodón o cepillo de cerdas de nylon en el sentido del acabado del acero. A continuación, retirar los residuos del thinner con un paño humedecido; y con un paño limpio y seco, retirar completamente el agua.
- Se recomiendan las siguientes herramientas y productos:
  - Esponjas suaves y paños (microfibra)
  - Agua con jabón para limpieza de grasa
  - Bicarbonato sódico para limpieza de restos de café
  - Carbonato sódico para limpieza de restos de té
  - Disolventes alcohólicos para limpieza de adhesivos

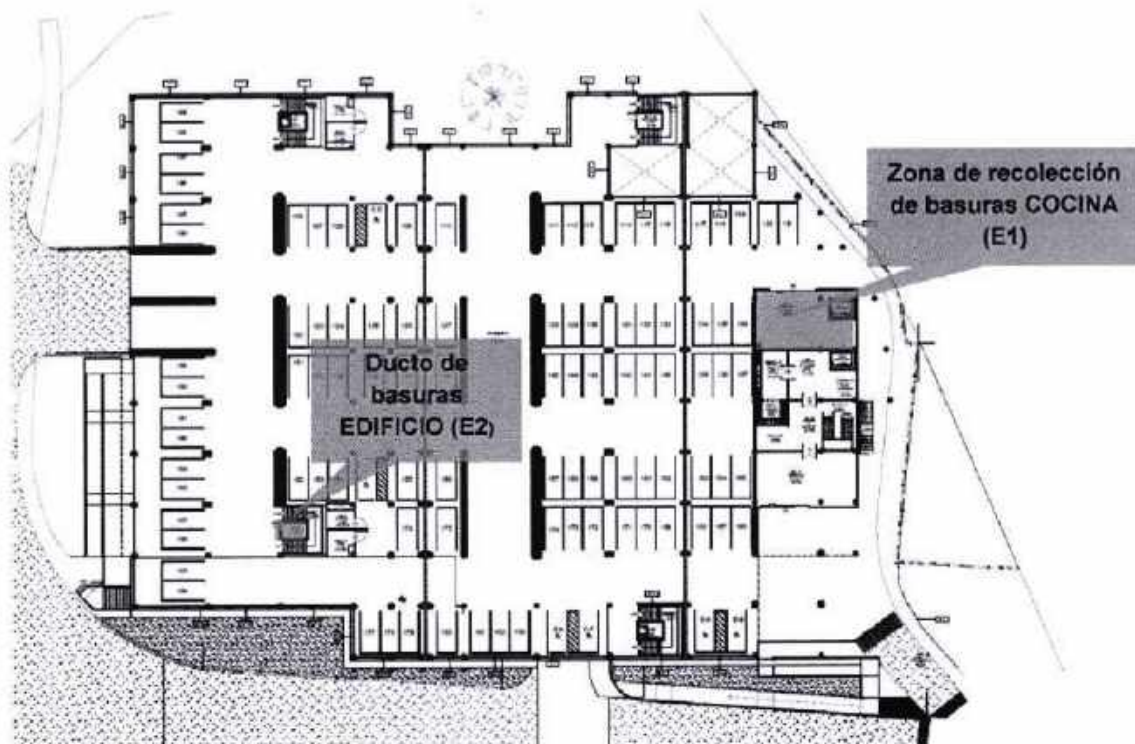


- Limpiadores de aerosol libres de cloruros para acabados de inoxidable pulido espejo
- Pastas y aerosoles específicos para cromados y aceros inoxidables

#### 7.4.4 Estaciones de Transferencia

El Edificio 1847 cuenta con espacios para almacenar las basuras generadas durante la jornada completa de funcionamiento de la edificación, previo a la recolección. Estos cuartos estarán habilitados para almacenar recipientes con capacidad de 770 litros de volumen, clasificados en orgánicos, plásticos y latas, papel y cartón y basuras comunes.

Estas zonas de recolección de basuras están ubicadas en el Estacionamiento E1 para la Cocina y en el E2 para el resto del edificio, tal y como se muestra en la *Figura 4*.



*Fig. 4. Ubicación de Zonas de Recolección de Basura para Edificio y Cocina en el Edificio 1847*

Los residuos generados en la Cocina serán llevados a un cuarto de Basura ubicado en el mismo nivel, conectado al Nivel Estacionamiento E1 a través de montacargas, que serán utilizados para poder evacuar las basuras generadas y almacenadas temporalmente en la



cocina. El manejo de los residuos sólidos de la Cocina y Comedor del edificio se detalla en la sección del Comedor y Cocina.

Los residuos generados en el resto del edificio serán trasladados a través de los ductos de basura hasta los depósitos ubicados en el Estacionamiento E2, donde se depositarán los plásticos y latas, papel y cartón y basuras comunes.

A estos espacios se les denominará **Estaciones de Transferencia**, para almacenar las basuras generadas temporalmente previo a su recolección y destino final.

## 7.5 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS

### 7.5.1 Recolección interna

Para la recogida interna de los residuos, existirán dos métodos, previo a su evacuación final en el Relleno Municipal. Estos métodos son:

- Bolseo
- Recipientes








En el caso de las bolsas, como parte del proceso de recogida, cada uno de los cubos y contenedores deberán cubrirse con bolsas que recojan de manera indirecta las basuras depositadas en ellos, para ser trasladadas a otros recipientes de mayor capacidad de almacenamiento, que permanecerán en las **Estaciones de Transferencia** (Zona de Recolección de Basuras, ubicado en el Estacionamiento E1 y E2), hasta ser evacuados de manera definitiva, en los camiones de basura de la Universidad y por la gestión externa que se propone contratar para el manejo de los residuos reciclables (plásticos, latas, papel y cartón).

Los tipos de bolsas a colocarse en los recipientes que permanecerán inmóviles en sus espacios ya ubicados según planos, se muestran a continuación, en la *Tabla 9. Tipos de bolsas de recipientes*.













TIPOS DE BOLSAS

No.	Tipo de Residuo	Código de recipiente	Nivel / Área	Imagen	Capacidad (Lts-gal)	Dimensiones	Tipo de plástico de la bolsa
1	RECIPIENTES DE NO RECICLABLES	NROB-01	1-5 nivel		30-8	24"x24"	Baja Densidad lineal <b>(Realizar su descarga en el ducto)</b>
2		NRP-01	1-5 nivel		108-28.5	30"x36"	Baja Densidad lineal <b>(Realizar prueba de descarga en el ducto)</b>
3		NRPE-01	1-5 nivel		90-24	30"x36"	Baja Densidad lineal <b>(Realizar prueba en ducto)</b>
4		NREC-01	E1, E2, 1-5 nivel		121-32	33"x39"	Baja Densidad lineal <b>(Realizar prueba de descarga en el ducto)</b>
5		NREC-02	1-5 nivel		167-44	40"x46"	Baja Densidad lineal <b>(Usar el montacargas para su descarga)</b>
6		NRT-01	E1 - 5 nivel		189-50	---	(*)
7		NRAT-01	Estacionamiento 1 y 1 nivel		770-203	---	(*)



TIPOS DE BOLSAS

No.	Tipo de Residuo	Código de recipiente	Nivel / Área	Imagen	Capacidad (Lts-gal)	Dimensiones	Tipo de plástico de la bolsa
8	RECIPIENTES DE RECICLABLES	ROEC-01	E1, 1 nivel y 5 nivel		121-32	33"x39"	Baja Densidad lineal (Usar el <b>montacargas para su descarga</b> )
9		RPPL-01	1-5 nivel		108-28.5	30"x36"	Baja Densidad lineal (Realizar prueba de descarga en el ducto)
10		RT-03	1 - 5 nivel, cuarto de basuras (1 nivel)		189-50	---	(*)
11		RAT-03	E2, ducto de basuras		770	---	(*)
12		RPE-02	Planta baja, 1 nivel (puente)		90-24	30"x36"	Baja Densidad lineal (Realizar prueba de descarga en el ducto)
13		RPPC-01	1 - 5 nivel		108-28.5	30"x36"	Baja Densidad lineal (Realizar prueba de descarga en el ducto)
14		ROT-03	1 - 5 nivel		189-50	---	(*)
15		RAT-04	E2, ducto de basuras		770-203	---	(*)



*Tabla 9. Tipos de bolsas de recipientes*  
**Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH**

Nota: (\*\*) Estos recipientes no tendrán bolsas, puesto que solo serán usados para el transporte de los residuos que vendrán en sus respectivas bolsas. Estas bolsas deberán ser colocadas en estos recipientes de transporte y almacenamiento temporal, hasta su recogida en los camiones dispuestos en la Universidad, para su evacuación final al relleno municipal o gestor autorizado.

Según la *Tabla 9. Tipos de bolsas de recipientes*, se determinó que serán de baja densidad lineal, por su tipo de plástico, puesto que estas están recomendadas para objetos con filo, bajo condiciones de transporte difíciles, asimismo, tienen excelente resistencia a la perforación y al rasgado.

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.

#### **7.5.2 Recolección externa**

La recolección externa es la que se hará cuando los residuos pasen de las **Estaciones de Transferencia** (Cuartos de Basura ubicados en el Estacionamiento E2 y E1), hacia el **Relleno Municipal o gestor externo autorizado**.

La logística utilizada para evacuar los residuos generados serán los carros y el camión de basuras de la Universidad, actualmente en funcionamiento.

En el caso de los residuos reciclables, “LA UNAH” trabaja en una Plan de Manejo de Residuos que contempla la contratación de un gestor externo para la compra de estas basuras recicladas por volumen evacuado.

**En el caso de los residuos reciclables, “LA UNAH” trabaja en una Plan de Manejo de Residuos que contempla la contratación de un gestor externo para la compra de estas basuras recicladas por volumen evacuado.**

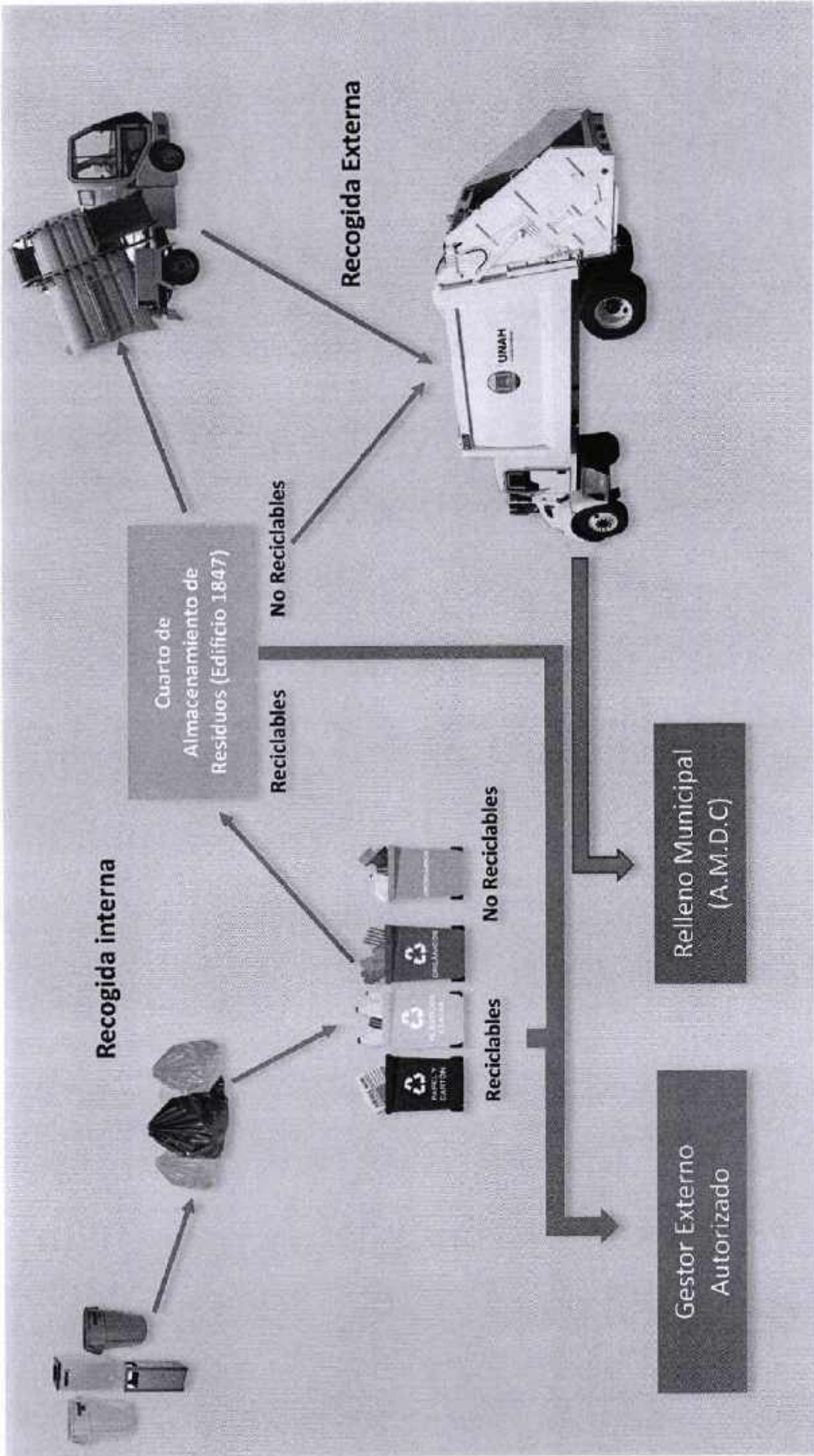
Realizada dicha contratación, los costos obtenidos por la entrega de los residuos reciclables a gestores externos autorizados, que pagarán su canon por la evacuación de estos, deberán ser recaudados por la Administración del Edificio y canalizados y entregados a la Tesorería de la Universidad en concepto de recolección de fondos por volumen de basuras recicladas. Además, dichas ganancias deberán utilizarse para el desarrollo sostenible del Plan de Manejo



de Residuos del Edificio y la recuperación de la inversión, hecha por la compra de los recipientes.



*Esquema 3. Proceso de recogida interna y externa de los residuos del Edificio 1847*  
**Fuente: Elaboración SEAPI-UNAH**





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

### 7.5.3 Rutas de Recolección

La recolección de los residuos será realizada por personal de limpieza, quien deberá respetar la clasificación de acuerdo con cada uno de los depósitos para ser evacuada por el ducto vertical respectivo.

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 de este 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 Verde** para recolección de restos de comida en el **Comedor y Cocina** en el primer nivel (planta baja).

#### **Recolección en los Niveles Planta Baja 1º al 5º Nivel:**

- La recolección será realizada desde el interior del Edificio 1847 en todos los niveles hacia el Cuarto del Ducto de Basura ubicado en cada nivel. A través de dicho ducto, los residuos sólidos serán transportados por gravedad hacia el nivel inferior en el Estacionamiento 2 (E2). Las bolsas con residuos deberán ser colocadas en la tapadera de ingreso al ducto. No se deberá botar la bolsa en caso de que su tamaño sobrepase la capacidad de la tapadera, debiendo colocarla en la bolsa de basura adecuada al ducto.
- Rutas color gris, amarillo y azul. Ver *planos MR-01 al MR-08*, incluido la simbología de los tipos y códigos de los recipientes.

#### **Recolección en el 1º Nivel**

- La recolección será realizada desde el interior del Edificio 1847 en todos los niveles hacia el Cuarto del Ducto de Basura ubicado en cada nivel.
- A través de dicho ducto, los residuos sólidos serán transportados por gravedad hacia el nivel inferior en el Estacionamiento 2 (E2). Las bolsas con residuos deberán ser colocadas en la tapadera de ingreso al ducto. No se deberá botar la bolsa en caso de que su tamaño sobrepase la capacidad de la tapadera, debiendo colocarla en la bolsa de basura adecuada al ducto.
- Rutas color gris, amarillo y azul. Ver *planos MR-01 al MR-08*, incluido la simbología de los tipos y códigos de los recipientes.

#### **Recolección en el Nivel de Estacionamiento E1:**



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- En este nivel se ubicarán los contenedores con capacidad aproximada de 770 litros para almacenamiento temporal, en el Cuarto de Basura (Estación de Transferencia Temporal). Dichos contenedores de 770 litros fueron adquiridos e instalados por "EL PROVEEDOR" encargado de la construcción del Edificio.
- El manejo de la Estación de Transferencia Temporal se detalla en la Sección del Comedor y Cocina.

### **Recolección en el Nivel de Estacionamiento E2:**

En este nivel se encuentra el final del ducto, donde llegarán los residuos de los residuos comunes no reciclables (color gris), botellas plásticas y latas (amarillo) y papel y cartón (azul). Estos deberán ser evacuados en sus respectivas bolsas desde los recipientes de 770 litros.

Será responsabilidad del Departamento de Servicios Generales a través de la Unidad de Transporte de UNAH recoger todos los residuos depositados en el nivel de Estacionamiento E1 y E2 y trasladarlos de acuerdo al horario programado, al Relleno Municipal. Se deberá coordinar con el Gestor Externo Autorizado por "LA UNAH" la entrega y recolección de los residuos reciclables, aquellos que se pretende vender (plásticos y latas, papel, etc.)

En caso de acumulación de residuos, la Estación de Transferencia ubicada en el Estacionamiento E1 podrá almacenar los residuos temporalmente en los recipientes de 770 litros de capacidad habilitados en ese cuarto, así como los residuos reciclables como ser botellas, latas y papel y cartón, mientras son entregados al Gestor Externo Autorizado, para su venta.

En los cuartos de ductos ubicados en todos los niveles, especialmente en el nivel de Estacionamiento E2, deberá realizarse una limpieza diaria del área, así como de los contenedores para evitar la proliferación de vectores y de malos olores.

Se adjuntan *Planos MR 01 al MR-08: "Ubicación de Recipientes y Rutas de Evacuación de Residuos Sólidos Ordinarios"*, los cuales indican las rutas de recolección en todos los niveles del Edificio.

## **7.6 ASPECTOS TÉCNICOS DEL MODELO DE GESTIÓN**

### **7.6.1 Operatividad del manejo de los residuos sólidos**

Para lograr una efectiva gestión en el manejo de los residuos sólidos en el Edificio 1847, se sugiere que sea manejado de acuerdo con la siguiente tabla:



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Actividad Por Realizar	Cantidad de personas	Frecuencia	Horarios
Recolección de Residuos No Reciclables en EDIFICIO – Ruta Gris	22	Diario	8:00 a.m. – 10:00 a.m. 1:00 p.m. – 3:00 p.m.
Recolección de Residuos Reciclables en EDIFICIO – Ruta Amarilla		Diario	10:00 a.m.- 11:00 a.m.
Recolección de Residuos Reciclables en EDIFICIO – Ruta Azul		Semanal	11:00 a.m. – 12:00 p.m.
Control y supervisión de Estaciones de Transferencia	4	Diario	Durante la recolección
Recolección para traslado al Relleno Municipal		Diario	10:00 a.m. 3:00 p.m.
Recolección para traslado al Centro de Acopio para Reciclaje		Semanal	2:00 p.m.
Limpieza del Almacenamiento Temporal		Diario	Al finalizar las actividades de recolección
<b>Total Personal de Limpieza en EDIFICIO*</b>	<b>26</b>		

*Tabla 10: Operatividad del Manejo de Residuos Sólidos del Edificio 1847*

**Fuente: SEAPI-UNAH**

**\* NOTA:**

- *El total del personal de limpieza será encargado tanto de la limpieza general como de la recolección de residuos sólidos.*
- *El personal de limpieza para la Cocina/ Comedor serán contratados cuando este entre en funcionamiento y será gestionado por la administración del mismo.*

**7-8 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE "EL PROVEEDOR"**

**7.8.1** "EL PROVEEDOR" se compromete a aceptar y cumplir las disposiciones, normas, procedimientos y reglamentos del Edificio 1847, horarios de trabajo, requisitos de la seguridad interna que la Administración del Edificio considere convenientes (identificación e investigación del personal, etc.).





*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

- 7.8.2 "EL PROVEEDOR" debe proporcionar personal calificado, debidamente entrenado, con buenas relaciones humanas y valores éticos. "EL PROVEEDOR" tiene la obligación de capacitar al personal para efectuar actividades específicas.
- 7.8.3 "EL PROVEEDOR" tendrá la obligación de pagar el sueldo y bonificación correspondientes a sus empleados, en el sitio de trabajo y en las fechas convenidas, de manera puntual y sin ningún tipo de retraso.
- 7.8.4 El personal De "EL PROVEEDOR" solamente podrá permanecer en las áreas designadas por la Administración del Edificio 1847.
- 7.8.5 "EL PROVEEDOR" será responsable por el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene que establece el Código de Trabajo de la República de Honduras, el Instituto Hondureño de Seguridad Social y la Administración del Edificio 1847.
- 7.8.6 "EL PROVEEDOR" dotará de uniforme a todo su personal, así como de un gafete para su identificación y vigilará que el personal, en todo momento en que se encuentren dentro del edificio, porten el uniforme y el gafete.
- 7.8.7 "EL PROVEEDOR" suplirá a sus empleados de todo el equipo de seguridad e higiene necesario y apropiado para el cumplimiento de sus labores. Deberá observar y ejercer todas las medidas de seguridad industrial tanto para los empleados de su empresa como para los del Edificio 1847 y visitantes.
- 7.8.8 Cualquier accidente que sufra el personal de "EL PROVEEDOR" dentro de las instalaciones del Edificio 1847 será responsabilidad exclusiva de "EL PROVEEDOR".
- 7.8.9 "EL PROVEEDOR", previo a la firma de éste Contrato, enviará a la Secretaría Ejecutiva de Administración y Finanzas (SEAF) de "LA UNAH", copia del expediente de cada uno de sus empleados que laborarán en el Edificio 1847. El expediente debe contener como mínimo: fotocopia de la tarjeta de identidad, fotocopia de la tarjeta de salud, fotografía tamaño identidad tomada en fecha reciente, hoja de antecedentes emitida por la Dirección de Investigación Criminal.
- 7.8.10 "EL PROVEEDOR" no podrá cambiar personal sin la autorización del Contratante representado por la Administración del Edificio 1847, asimismo, al



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

obtener la autorización deberá remitir la información indicada en el párrafo anterior para el sustituto propuesto.

- 7.8.11** "EL PROVEEDOR" estará obligado de proveerse de su propia papelería y útiles de oficina, del pago del servicio telefónico, fotocopiado e impresiones.
- 7.8.12** Debe suministrar oportunamente todos los materiales de limpieza y los utensilios adecuados de óptima calidad.
- 7.8.13** Debe llevar un control de ingreso y salidas de materiales de la bodega de materiales de limpieza de lo cual entregará informe mensual a la Intendencia de Mantenimiento del Edificio 1847.
- 7.8.14** "EL PROVEEDOR" suministrará servicios ordinarios de limpieza permanentemente y cuando se realicen eventos y competencias extraordinarios.
- 7.8.15** "EL PROVEEDOR" cubrirá a tiempo completo las ausencias del personal con un sustituto plenamente identificado, sin recargar o desviar la actividad del personal asignado restante.
- 7.8.16** "EL PROVEEDOR" preparará un programa mensual de trabajo de acuerdo con las frecuencias y labores establecidas en estos documentos de licitación, las que están incluidas dentro de los programas actuales y las que surjan en el desarrollo de los trabajos, el programa lo presentará a la Intendencia de Mantenimiento tres días antes de finalizar el mes anterior a la programada.
- 7.8.17** "EL PROVEEDOR" brindará un informe mensual detallado de las distintas actividades realizadas.
- 7.8.18** "EL PROVEEDOR" deberá presentar un programa anual de vacaciones para su personal.
- 7.8.19** "EL PROVEEDOR" ejercerá una estricta supervisión de la calidad del servicio y asistencia y conducta el personal asignado.
- 7.8.20** "EL PROVEEDOR" será responsable y resarcirá a la administración del Edificio 1847 el valor de los daños y pérdidas de artículos, en los casos en que existan elementos razonables de culpabilidad de sus empleados.



## 7.9 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE "LA UNAH"

- 7.9.1 La Administración del Edificio 1847 se obliga a proporcionar al contratista, una oficina y una pequeña bodega para almacenamiento de materiales, máquinas e implementos de limpieza, así como un área de permanencia exclusiva del personal de limpieza.
- 7.9.2 La Administración del Edificio 1847 permitirá el ingreso, a las instalaciones del Edificio 1847, al personal que se encuentre debidamente acreditado por "EL PROVEEDOR". Es entendido que las listas del personal serán actualizadas y remitidas, en el menor tiempo posible a la Administración del Edificio, cada vez que existan cambios, sustituciones o despidos.
- 7.9.3 La Administración del Edificio 1847 pondrá a la disposición de "EL PROVEEDOR" un reloj marcador para que pueda tener control más efectivo de las entradas y salidas de su personal.
- 7.9.4 La Administración del Edificio 1847 a través de la Intendencia de Mantenimiento supervisará el cumplimiento del programa mensual presentado por "EL PROVEEDOR" y verificará diariamente la calidad del servicio y la utilización de los materiales de limpieza.
- 7.9.5 La Administración del Edificio 1847 podrá modificar las frecuencias de la limpieza notificando al Contratista con la debida anticipación.
- 7.9.6 La Administración del Edificio 1847 se reserva el derecho de cancelar el contrato cuando se compruebe que el servicio no cumple con las especificaciones técnicas que forman parte de los documentos de licitación y del contrato.
- 7.9.7 La Administración del Edificio 1847, a través de la Intendencia de Seguridad, podrá investigar el cumplimiento de normas, conducta, antecedentes y actuación de cualquier empleado de "EL PROVEEDOR" y podrá en cualquier momento suspender en forma temporal o definitiva su ingreso al edificio, notificando posteriormente al Contratista sobre su decisión.
- 7.9.8 La Administración del Edificio 1847 podrá solicitar el retiro del personal que considera no idóneo: por observaciones en su salud, por ingesta de tabaco, alcohol



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

o drogas, por faltas a la educación, actos deshonestos o inadecuada presentación personal y por hurtos comprobados.

7.9.9 Es entendido que el acceso, de "EL PROVEEDOR" y sus empleados, a determinados lugares sólo será permitido en compañía de personal de la Intendencia de Mantenimiento o de la Intendencia de Seguridad.

7.9.10 La Administración del Edificio 1847 se reserva el derecho de implementar las medidas de control que considere convenientes.

7.9.11 La Administración del Edificio 1847, a través de la Intendencia de Seguridad, examinará el expediente de cada empleado de "EL PROVEEDOR" y decidirá la aceptación o rechazo de la documentación, notificando por escrito al Contratista de su decisión.

7.9.12 La Administración del Edificio 1847 se reserva el derecho de adjudicar total o parcialmente el contrato, según convenga a sus intereses.

**2. EJEMPLO FORMULARIO DE CONTROL DE LIMPIEZA**

Información mínima requerida para controles de Aseo y Limpieza

TAREAS DE LIMPIEZA REALIZADAS EN EL MES  
DE: \_\_\_\_\_  
PERIODO (DÍAS): \_\_\_\_\_ DESDE \_\_\_\_\_ HASTA \_\_\_\_\_

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONA ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
1	<b>OFICINAS</b>	Recolección de residuos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
2		Limpieza de Estaciones de Trabajo y escritorios		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
3		Limpieza de archivos y otro mobiliario (exteriormente)		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONA L ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
4		Limpieza de equipos de oficina (exteriormente)		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
5		Limpieza de pisos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
6		Limpieza de teléfonos (exteriormente)		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
7		Limpieza Computadoras (exteriormente)		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
8		Limpieza de puertas		Según necesidad	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
9		Limpieza y aspirada de alfombras		Semestral	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
10		Desempolvar bases de sillones y sillas, limpieza		Semestral	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
11		Retiro de telarañas en área de oficinas		Quincenal	Fin de semana
12		Limpieza de rejillas del aire acondicionado		Quincenal	Fin de semana
13		Limpieza de vidrios y ventanas o cuando amerite interiores		Mensual	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
14		Limpieza ventanales fachada exterior		Semestral	Fin de semana
15		Revisión de condiciones y estado de presentación del edificio en general		Permanentemente	Técnicos y Supervisores ejecutarán esta labor
16		Pulido de Pisos		Semestral	Fin de semana



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONA ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
17		Cristalizado de Pisos		Anual	Fin de semana
18	<b>BAÑOS</b>	Recolección de residuos de papeleras		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
19		Limpieza de lavabos y grifería		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
20		Limpieza de top de granito		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
21		Limpieza de pisos		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
22		Limpieza de espejos de baños		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
23		Limpieza de inodoros		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
24		Limpieza de urinarios		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
25		Limpieza de Divisiones de Acrílico y aluminio		Mensual	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
26		<b>EXTERIOR</b>	Recolección de Residuos		Diario
27	Barrer			2 veces por semana	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
28	<b>PUENTES DE VIDRIO</b>	Retiro de polvo, telarañas y otros de estructura de puente		Mensual	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.
		Limpieza de pisos de vidrio		Diario	Lunes a viernes a partir de las 7:30 a.m.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

ITEM	UBICACIÓN	LABOR O TAREA	PERSONA L ASIGNADO	RECURRENCIA	NOTAS U OBSERVACIONES
NOVEDADES, NOTAS U OBSERVACIONES REALIZADAS EN EL MES:					

POR JEFE CUADRILLA:

POR JEFE CENTRAL DE CONTROL:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FRANCISCO JOSÉ HERREYRA  
 RECTOR.a.i-UNAH



MIRIAM NAZARETH PERDOMO  
 Gerente General  
 CODELEX, S. DE R.L.

