



Resolución Directoral Ejecutiva

N° 021-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED

Lima, 22 FEB. 2017

VISTOS:

El Informe N° 145-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGM de la Unidad Gerencial de Mantenimiento a través del cual se formula el Instrumento Técnico para la ejecución del mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares del año 2017 y el Informe N° 160-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU del 30 de mayo de 2014 se creó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa, con el objetivo de ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o construir infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva, incluyendo el mantenimiento y/o equipamiento de la misma, cuando corresponda, de manera concertada y coordinada con los otros niveles de gobierno, y en forma planificada, articulada y regulada; en el marco de las políticas sectoriales de educación en materia de infraestructura educativa, a fin de contribuir a la mejora en la calidad de la educación del país, asumiendo la Unidad Ejecutora 108 del pliego 010 del Ministerio de Educación.

Mediante la Resolución Ministerial N° 071-2017-MINEDU se aprobó la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la ejecución del Programa de mantenimiento de la Infraestructura y mobiliario de los locales escolares para el año 2017", con la finalidad de establecer etapas, procedimientos, criterios y responsabilidades para la ejecución del Programa de mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares de las instituciones educativas públicas a nivel nacional durante el año 2017 en el marco de lo dispuesto en el literal a) del numeral 28.1 del artículo 28° de la Ley N° 30518, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año 2017.

Que, el mantenimiento de los locales escolares son aquellas acciones que deben ejecutarse en forma inmediata en las edificaciones, instalaciones y mobiliario con el objetivo de preservar, neutralizar daños y deterioros en la infraestructura física del local escolar y del mobiliario, para garantizar sus condiciones originales de calidad, funcionamiento y comodidad de la población escolar. Los recursos destinados para el mantenimiento preventivo de la infraestructura educativa podrán ser utilizados en reparaciones de los locales escolares de acuerdo a la Norma Técnica vigente.

Que, la Unidad Gerencial de Mantenimiento a través del Informe N° 145-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGM presenta un proyecto de Instrumento Técnico para la ejecución del mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares del año 2017, el mismo que establece la priorización de las acciones de mantenimiento a los locales escolares para el ejercicio 2017, contemplando como espacios educativos a intervenir a



través de dichas acciones a las aulas, servicios higiénicos, servicios auxiliares, cocinas y comedores, espacios exteriores y espacios administrativos.

Que, mediante Informe N° 160-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-OAJ la Oficina de Asesoría Jurídica del PRONIED evalúa la legalidad del Instrumento Técnico propuesto sobre mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales Escolares del año 2017 y señala en principio, que el literal E.1 de la Norma Técnica indicada, respecto al mantenimiento de locales escolares, manifiesta que las acciones de mantenimiento priorizadas deberán ser detalladas en el Instrumento Técnico elaborado y aprobado por el PRONIED. Por otro lado concluye que sus disposiciones se enmarcan dentro de los parámetros y lineamientos dispuestos por la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la ejecución del Programa de mantenimiento de la Infraestructura y mobiliario de los locales escolares para el año 2017", aprobada por la Resolución Ministerial N° 071-2017-MINEDU, hecho que reviste de legalidad al mismo, recomendando su aprobación.

Que, el Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED creado mediante el Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU tiene como uno de sus objetivos el mantenimiento de la infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva, el mismo que conforme a la norma técnica precitada se efectúa a través de la Unidad Gerencial de Mantenimiento. Concordante con ello está lo dispuesto en el literal h) del artículo 9° del Manual de Operaciones del PRONIED aprobado por la Resolución Ministerial N° 034-2016-MINEDU que precisa como una de las funciones de la Dirección Ejecutiva es expedir las resoluciones directorales ejecutivas en asuntos de su competencia, por lo que corresponde a la Dirección Ejecutiva del PRONIED la aprobación del Instrumento Técnico para la ejecución del mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares del año 2017.

Que, en ejercicio de sus funciones de dirección y administración y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU y el Manual de Operaciones de PRONIED aprobado por Resolución Ministerial N° 034-2016-MINEDU y con los vistos del Jefe de la Unidad Gerencial de Mantenimiento y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar el Instrumento Técnico para la ejecución del mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares del año 2017, el mismo que forma parte integrante de la presente resolución.

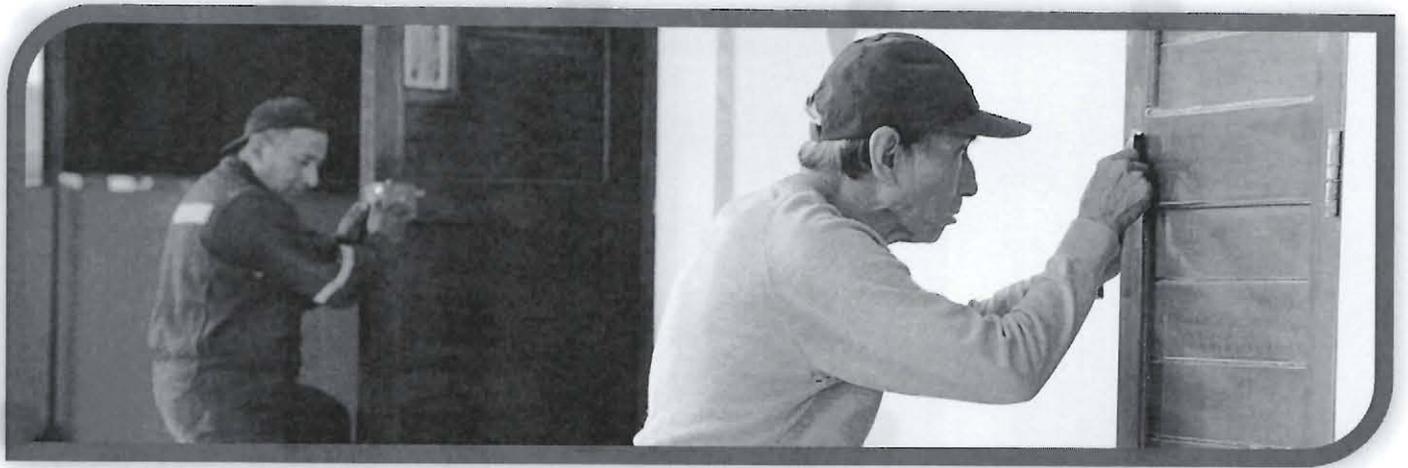
ARTÍCULO SEGUNDO.- Encargar a la Unidad Gerencial de Mantenimiento y demás unidades orgánicas, las acciones que correspondan conforme a sus funciones.

ARTÍCULO TERCERO.- Encargar a la Oficina de Comunicaciones la difusión del Instrumento Técnico aprobado, a través del portal institucional www.pronied.gob.pe.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE




Ing. Juan Del Carmen Haro Muñoz
Director Ejecutivo (e)
Programa Nacional de Infraestructura Educativa
PRONIED



INSTRUMENTO TÉCNICO

Mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares 2017

Conservamos la edificaciones, instalaciones y mobiliario de tu colegio en buenas condiciones por mucho más tiempo.



PRONIED

PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA



MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO DE LOS LOCALES ESCOLARES PÚBLICOS AMBITO NACIONAL – 2017

El Ministerio de Educación transfiere recursos económicos a los responsables de los locales escolares beneficiarios para que ejecuten las acciones de mantenimiento y reposición, con el fin de identificar, prevenir y corregir daños y deterioros en la infraestructura del local escolar así como del mobiliario escolar. De esta manera el MINEDU contribuye al desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, al brindar condiciones de habitabilidad, seguridad y confort, lo cual influye en el desempeño escolar, así como en la autoestima de los estudiantes y docentes. Asimismo, promueve acciones de participación en la comunidad educativa y la gestión del cuidado continuo de la infraestructura y mobiliario del local escolar.

1. ¿Qué es el Mantenimiento de Locales Escolares?

El mantenimiento de los locales escolares es un conjunto de acciones que deben ejecutarse en forma inmediata en las edificaciones, instalaciones y mobiliario del local escolar con el objetivo de preservar, neutralizar daños y deterioros en la infraestructura y el mobiliario, para garantizar las condiciones de calidad, funcionamiento, comodidad y confort de la población escolar.

1.1 ¿Qué puedo ejecutar con los recursos asignados al mantenimiento de locales escolares?

Los recursos destinados para el mantenimiento de la infraestructura educativa deben ser utilizados solo en reparaciones identificadas del local escolar, de acuerdo a la priorización de espacios y acciones establecidas en la Norma Técnica vigente.

Si existe más de un nivel educativo bajo un código de local escolar (Inicial, Primaria, Secundaria, CEBE, CEBA, Instituto Superior, COAR) el mantenimiento se ejecuta en todo el local escolar, de acuerdo al diagnóstico o evaluación de las necesidades del mismo.

Casos especiales en la ejecución del programa de mantenimiento de locales escolares en infraestructura con intervención de obra total o parcial:

- a) Si la infraestructura del local escolar está en intervención parcial por obra nueva y/o ampliación, y la Institución Educativa no ha sido reubicada a otro local escolar, solo se realizará mantenimiento en los ambientes o pabellones no incluidos en el proyecto.
- b) En el caso que por, motivo de construcción total o parcial, una Institución educativa ha sido reubicada en otro local escolar del cual hace uso de las instalaciones y la infraestructura física, no ejecutará acciones de mantenimiento, ya que estas se efectuarán con el monto asignado al local escolar que ocupa temporalmente, de acuerdo al diagnóstico o evaluación de las necesidades del mismo.
- c) Las Instituciones Educativas con código de local único que ocupan un sector de otro local escolar con aulas prefabricadas dotadas por el Gobierno Regional o local podrán invertir el monto asignado en las actividades según las necesidades del mismo.
- d) Las Instituciones Educativas con código de local único que, por motivo de intervención total del local escolar, ocupan un sector de otro local escolar con aulas prefabricadas dotadas por PRONIED y con dotación prevista de mobiliario nuevo, NO harán uso de los recursos asignados al código de local.

Si en el Local Escolar no se ejecutará el mantenimiento, el Responsable de



mantenimiento y/o el Director deberá comunicar por escrito a la UGEL a la cual pertenece y no retirar el monto transferido a la Cuenta Bancaria asignada, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica específica.

Actividades no permitidas:

- a) NO está permitido el uso de estos recursos para actividades de construcción de ambientes nuevos, losas aligeradas o losas de concreto armado, escaleras, cercos perimétricos, losas integrales en todo el patio, construcción de veredas, construcción de muros.
- b) No está permitido usar los recursos de mantenimiento en la instalación de estructura y/o coberturas nuevas en patios en las que previamente no haya existido protección alguna.
- c) No se podrá emplear el dinero otorgado en la compra de herramientas, equipos, bienes e insumos distintos a los indicados en la Norma Técnica general.
- d) No está permitido utilizar otros fondos recaudados por la Institución Educativa, por concepto de APAFA u otras actividades, como adelanto para ejecutar los trabajos de mantenimiento indicados en la ficha técnica, puesto que todo trabajo válido en la declaración de gastos se contabilizará como tal luego de la fecha de verificación de la ficha técnica en el sistema Wasichay.
- e) No deberá utilizarse, ni retirarse los intereses generados por el dinero otorgado para el mantenimiento del local escolar, ni utilizar la cuenta para depósitos personales.

2. ¿Cómo se realiza el Mantenimiento de Locales Escolares?

El mantenimiento del local escolar deberá realizarse de acuerdo a la Norma Técnica vigente y al presente Instrumento Técnico, respetando el orden de los espacios educativos a intervenir y la priorización de las acciones del mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento se realizan con la participación de toda la comunidad educativa: Directivos, profesores, estudiantes, padres de familia y autoridades de la localidad, a través de la conformación de Comité de Mantenimiento y Comité Veedor.

El responsable de mantenimiento deberá liderar las actividades de mantenimiento, coordinar con los comités para realizar todas las actividades de diagnóstico e identificación de necesidades del local escolar de acuerdo a la Norma Técnica vigente.

2.1. ¿Cómo se conforma el Comité de Mantenimiento y el Comité Veedor y cuáles son sus funciones?

La conformación de los Comités y sus funciones están señalados en la Norma Técnica aprobada con Resolución Ministerial N° 593-2014-MINEDU, en los numerales **6.1.1** índice **a.7, y a.8**.

EL COMITÉ DE MANTENIMIENTO, estará conformado por el responsable del local escolar, quien lo presidirá, y la participación de (02) padres de familia, un (01) padre de familia suplente, elegidos en asamblea general.

Para el caso de los Institutos superiores y Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO), estará constituida por el responsable de del local escolar, quien lo presidirá, y la participación de (02) alumnos mayores de 18 años matriculados en el periodo en el cual se ejecute el mantenimiento , y adicionalmente un (01) alumno suplente, elegidos en asamblea estudiantil.



EL COMITÉ VEEDOR, estará conformado por la autoridad de la jurisdicción donde se ubica el local escolar, designado por la DRE o UGEL según corresponda y la participación de un (01) padre de familia elegido en la última Asamblea General de padres de familia del año escolar y un (01) docente de la institución educativa que labore en el local escolar, elegido en la última asamblea de docentes del año escolar.

En los Institutos superiores y Centros de Educación Técnico Productiva, se elegirá a un (01) alumno mayor de 18 años matriculado en el periodo en el cual se ejecute el mantenimiento y elegido en asamblea estudiantil y un docente de la institución educativa que labore en el local escolar, elegido en la última asamblea de docentes del año escolar.

En el caso de instituciones educativas unidocentes, se elegirá a un (01) padre de familia como miembro del comité veedor en asamblea general.

La conformación de ambos comités será validada mediante Acta y/o Resolución Directoral de la Institución Educativa.

En caso que la APAFA no tome acciones para citar la asamblea, el Director de la Institución Educativa deberá convocar la Asamblea para la elección de los miembros que conformaran el comité de mantenimiento y comité veedor.

Los miembros de ambos comités deben participar activamente en la ejecución y el monitoreo de las acciones de mantenimiento y deberán comunicar sobre cualquier irregularidad ocurrida durante el programa de mantenimiento a la DRE o UGEL según corresponda.

2.2. ¿Cuál es la Priorización de espacios educativos a intervenir?

El Comité de Mantenimiento de cada local escolar identificará y efectuará las acciones que correspondan al mantenimiento de acuerdo a las órdenes de prioridad consideradas en el cuadro N° 01.

Cuadro N° 01 – Priorización de espacios educativos a intervenir

Orden de Prioridad	Tipos de Espacios Educativos	Comprende
1ra	Aulas	Aulas
	Servicios Higiénicos	Letrinas, biodigestores, núcleo basón, inodoros, tanque elevado, cisterna e instalaciones sanitarias (limpieza de cajas y tuberías de desagüe).
2da	Servicios Auxiliares	Biblioteca, sala de cómputo o aula de innovación y laboratorios.
3ra	Cocinas y Comedores	Cocina, comedor, almacén de alimentos
4ta	Espacios Exteriores	Losas deportivas, veredas y sardineles, rampas, cercos perimétricos, coberturas ligeras existentes.
5ta	Espacios Administrativos	Dirección, sala de profesores, oficinas administrativas y auditorio



Es importante respetar este orden porque es la única manera de conservar y preservar el adecuado uso de la infraestructura física de las aulas para el desarrollo normal de las actividades escolares.

2.3. ¿Cuál es la Priorización de acciones de mantenimiento?

Las acciones de mantenimiento indicadas en el Cuadro N° 02, se ejecutan en cada ambiente educativo identificado, hasta donde les permita el presupuesto asignado.

Cuadro N° 02 - Priorización de acciones de mantenimiento

Orden Prioridad	Acciones de mantenimiento	Aulas	Servicios Higiénicos	Cocinas y Comedores	Servicios Auxiliares	Espacios Exteriores	Espacios Administrativos
1ro	Reparación de techos	X	X	X	X	X	X
2do	Reparación de instalaciones sanitarias		X	X	X		
3ro	Reparación de instalaciones eléctricas	X	X	X	X	X	X
4to	Reparación de pisos	X	X	X	X	X	X
5to	Reparación de muros	X	X	X	X	X	X
6to	Reparación de puertas	X	X	X	X	X	X
7mo	Reparación de ventanas	X	X	X	X		X
8vo	Reparación de mobiliario escolar	X			X		
9no	Reposición de mobiliario escolar	X			X		
10mo	Pintado	X	X	X	X	X	X
11era	Mantenimiento de áreas verdes					X	
12da	Útiles escolares y de escritorio, materiales para uso pedagógico y equipamiento menor	Para Locales escolares de nivel primaria, nivel secundaria así como locales escolares integrados nivel primaria y secundaria de Acuerdo al Anexo 1 de la Norma Técnica vigente					

Es importante respetar la priorización de las acciones de mantenimiento, ya que permite el uso adecuado de los recursos asignados. Se procederá a pasar a la siguiente acción siempre y cuando ya haya sido atendida la precedente. La DRE/UGEL deberá revisar si la ficha técnica cumple con la priorización y visitar el local escolar de ser necesario.

2.4. ¿Cómo identificar las necesidades de Mantenimiento en el Local Escolar?

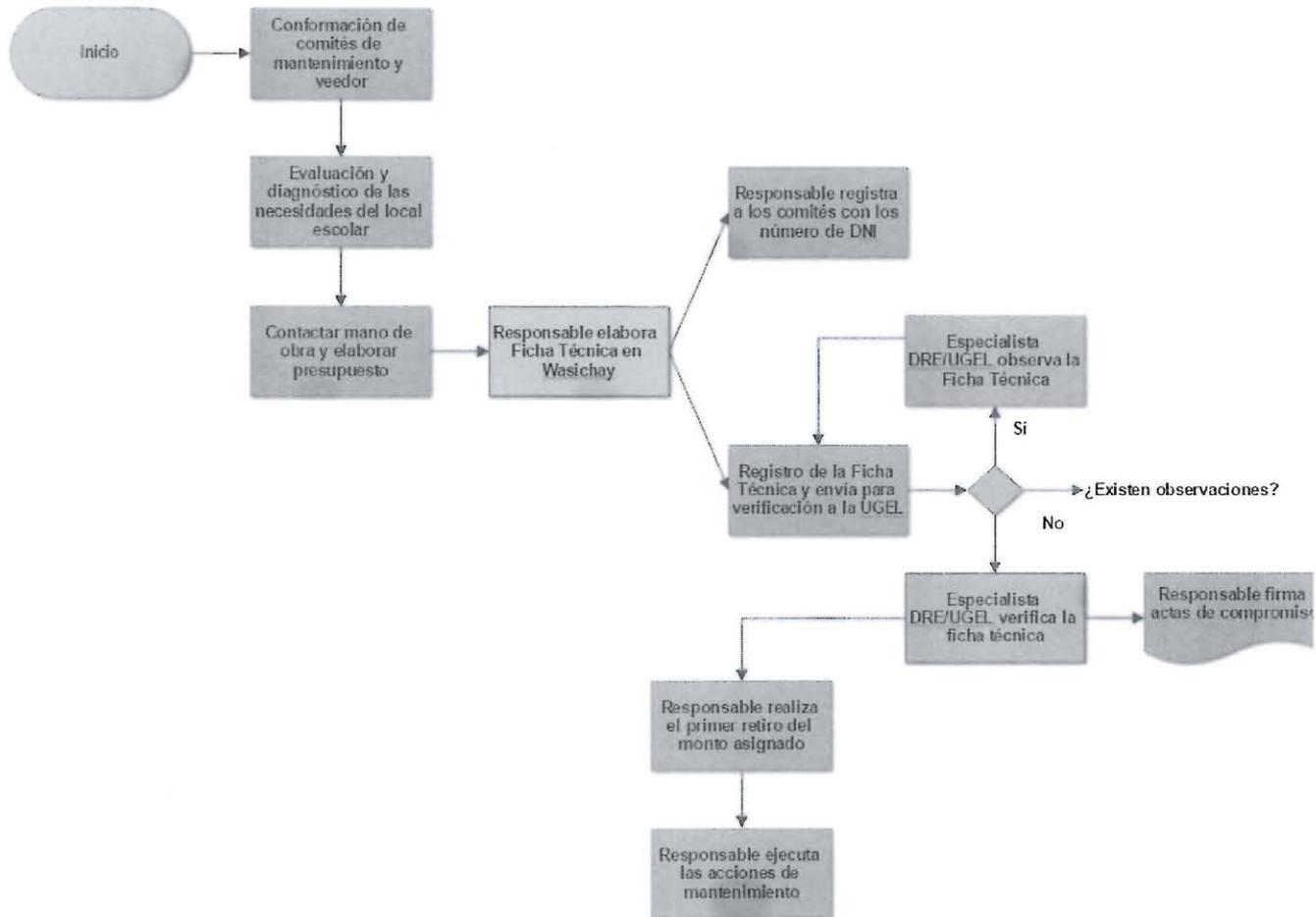
Es fundamental conocer el estado situacional del local escolar en lo relacionado a infraestructura, instalaciones y mobiliario. Este diagnóstico debe contemplar un registro exacto de los signos de deterioro en cada uno de los ambientes del local escolar.

El Comité de Mantenimiento deberá realizar una evaluación o diagnóstico de la infraestructura del local escolar y elaborar un presupuesto estimado de acuerdo a los



costos de la zona donde se encuentre el local escolar, para determinar las necesidades más urgentes a atender. Con esta información deberá elaborar la Ficha Técnica de Mantenimiento, priorizando la atención de espacios educativos y las acciones de mantenimiento.

Flujo de proceso para obtener la verificación de la ficha técnica



¿Cómo realizar la evaluación o diagnóstico y elaboración del presupuesto de mantenimiento del Local Escolar?

1. Convocar a una reunión a todos los integrantes del Comité de Mantenimiento y Comité Veedor.
2. Hacer un recorrido por el local escolar y tomar datos de las posibles intervenciones y necesidades de mantenimiento que se requiera. Se recomienda vaciar los datos en una lista de verificación por ambientes.
3. Calcular las acciones a realizar según la unidad (reparación de techo en m², pintura en m², reparación de piso en m², cambio de inodoro en Unid, cambio de cableado en ml, cambio de artefacto luz en unid, etc.), precio unitario, cantidad y materiales a utilizar.
4. Estimar los costos de cada una de las acciones a intervenir, teniendo en cuenta el presupuesto otorgado al local escolar para el mantenimiento del 2017.



5. Tener en cuenta que debe seguir el orden de prioridades de partida y de ambientes según los cuadros de espacios educativos y de prioridad de acciones indicado líneas arriba, para elaborar la ficha técnica de mantenimiento del local escolar.
6. Los locales escolares de nivel **Primaria, nivel Secundaria** e integrados (niveles Primaria y Secundaria en el mismo local escolar) reciben una la asignación adicional de S/ 1,500.00 Soles, destinada exclusivamente para la adquisición de útiles escolares y de escritorio, materiales para uso pedagógico y equipamiento menor, de acuerdo al listado publicado como parte de la Norma Técnica **“Disposiciones para la ejecución del programa de mantenimiento de la Infraestructura y mobiliario de los locales escolares para el año 2017.”**

2.5. Acceso y uso del sistema Wasichay.

El acceso al sistema Wasichay es a través de una dirección de correo electrónico válida y una contraseña alfanumérica (letras y números), la cual deberá cambiar cada tres meses.

El responsable de mantenimiento que ya viene participando del programa, podrá actualizar su contraseña y cambiar la dirección de correo electrónico registrada en la base del sistema, en caso ya no tenga acceso al mismo, con el fin que pueda recibir el mensaje de cambio de contraseña en la nueva dirección proporcionada.

El responsable de mantenimiento que por primera vez está designado como tal, deberá solicitar al especialista de mantenimiento el registro de su dirección de correo electrónico en la base de datos del sistema, al mismo que se le enviará un mensaje de correo electrónico en el cual se le solicitará crear una contraseña en un plazo de **48 horas**.

Se recomienda que el responsable tenga a la mano y recuerde la dirección de correo electrónico y contraseña con la que accede a Wasichay.

La DRE o UGEL podrá solicitar que presente una copia en físico de la ficha técnica, las actas de conformación de los comités y los documentos que sustenten el diagnóstico realizado en el local escolar que indique en detalle las acciones de mantenimiento propuestas en el local escolar, así como la elección de insumos y mano de obra. Asimismo, podrá solicitar al responsable presentar la Ficha Técnica impresa, así como documentación adicional.

Si por motivo de cambio de prioridades, se opta por ejecutar otras partidas diferentes a las ingresadas en la ficha técnica, el responsable de mantenimiento deberá solicitar la reversión de la ficha técnica al Especialista de la UGEL antes de ejecutar estas nuevas acciones, sustentando el motivo del cambio, con el fin de obtener opinión favorable. Asimismo, deberá presentar la primera ficha técnica verificada y la ficha técnica modificada en el expediente de Declaración de Gastos.

El responsable de mantenimiento podrá ingresar el detalle de los comprobantes de pago en el sistema Wasichay de forma progresiva durante la ejecución, sin embargo solo deberá enviar para verificación una vez haya terminado de registrar todos los gastos realizados.

Los profesionales de monitoreo y seguimiento de la UGM-PRONIED, enviarán alertas a la DRE y/o UGEL en el caso que los responsables de mantenimiento con asignación de recursos para la adquisición de Útiles escolares y de escritorio, materiales para uso pedagógico y equipamiento menor, hayan destinado parte de ese fondo en acciones de



mantenimiento de infraestructura o mobiliario con el fin de que se realice la subsanación correspondiente.

2.6 Inicio de la ejecución de las acciones de Mantenimiento el local escolar

1. Todo trabajo programado no debe interrumpir las actividades educativas, por lo que debe ejecutarse en los periodos de receso escolar y horarios no hábiles. En casos excepcionales, como Instituciones educativas de doble turno, podría ejecutarse la intervención en horario escolar previniendo la seguridad de los estudiantes.
2. El responsable de mantenimiento deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para proteger los espacios a intervenir durante la ejecución del mantenimiento.
3. Los miembros de ambos comités deben participar activamente en la ejecución del mantenimiento.
4. En caso de consultas, el responsable de mantenimiento deberá contactarse con el especialista de la DRE o la UGEL según corresponda. Asimismo, podrá solicitar asistencia mediante el call center Wasichay para inconvenientes presentados con el acceso al sistema Wasichay.
5. Asimismo, PRONIED enviará comunicaciones a través de mensaje de texto a los responsables de mantenimiento con respecto a la transferencia de los recursos asignados, registro de la ficha técnica y la declaración de gastos en el sistema Wasichay.

2.7 ¿Cómo interviene la DRE y las UGEL en la ejecución del Programa de Mantenimiento?

Previo a la ejecución de los trabajos de mantenimiento de los locales escolares se debe tener en consideración el numeral 3. DISPOSICIONES FINALES Y COMPLEMENTARIAS, de la Norma Técnica Específica: *“Los Gobiernos Regionales y Locales podrán emitir disposiciones adicionales, en el ámbito de su competencia a fin de asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en la Norma Técnica, así como salvaguardar el buen uso de los recursos públicos transferidos”*.



Referido a que los Gobiernos Regionales Locales, a través de las Direcciones Regionales de Educación y UGEL podrán emitir disposiciones complementarias referidas por ejemplo a:

- Cronograma de capacitaciones y réplicas.
- Registro y presentación de la Declaración de gastos en fechas anteriores al cierre del programa.
- Medios de comunicación para la difusión de alertas y actividades relacionadas al Programa de Mantenimiento, por ejemplo, radio, portal web de la DRE, redes sociales, foros.
- Costo promedio por mano de obra, teniendo en cuenta la accesibilidad y distancia donde se encuentran ubicados los locales escolares.
- Uso de la Declaración Jurada en zonas que no cuentan con oficinas de SUNAT.
- Porcentaje de mano de obra y materiales en un análisis de costos de acuerdo a la zona en las partidas a ser consideradas.



- Monitoreo aleatorio y verificación de los trabajos finales de mantenimiento de los locales escolares de su ámbito.
- Formatos de ficha técnica y material de trabajo de elaboración propia
- Y otras que complementen la mejor ejecución de los locales escolares de su ámbito.

Tener en consideración que los puntos antes mencionados deberán estar considerados antes de la aprobación de la Ficha técnica a presentarse por local escolar en el ámbito de su región, la que deberá coincidir con Declaración de Gastos que verificará la DRE y/o UGEL de la región.

2.8 ¿Cómo actuar en caso de irregularidades detectadas en la ejecución del mantenimiento?

De acuerdo al sub literal **c.3 Presentación de denuncias**, de la Norma Técnica general, todo ciudadano (miembro del Comité de Mantenimiento o Veedor, autoridad, profesor, padre de familia, etc.) puede presentar una denuncia ante la DRE o UGEL, respecto a posibles irregularidades y solicitar una visita inopinada por parte de la UGEL.

Si se requiere de una intervención por medio de verificación de hechos a través de una visita inopinada por parte del Profesional de monitoreo y seguimiento de la UGM-PRONIED o de las Unidades Zonales de PRONIED, deberá comunicarse al Call Center Wasichay.

Se recomienda que las denuncias y solicitudes de visitas inopinadas se realicen durante la ejecución del mantenimiento.

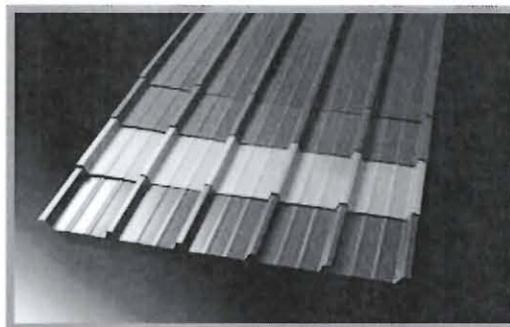


ACCIONES Y ACTIVIDADES A EJECUTAR EN EL MANTENIMIENTO DEL LOCAL ESCOLAR

1.00.- Reparación de techos:

Contempla los trabajos de:

- Tarrajeo y/o enlucido del cielorraso en losa aligerada.
- Reparación y arreglo de coberturas livianas.
- Sellado de perforaciones e impermeabilizaciones en áreas de filtración.
- Reparación de falso cielo raso con triplay, planchas de fibrocemento, plancha de fibra vegetal, policarbonato, machihembrado, etc.
- Reparación localizada de elementos estructurales deteriorados (tijerales de: madera, metal, etc.).
- Reparación de canaletas.
- Reemplazo y/o mantenimiento de malla polisombra tejido raschel existente y elementos de sujeción.



Recomendaciones:

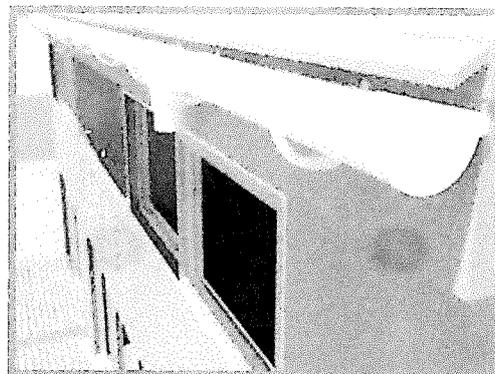
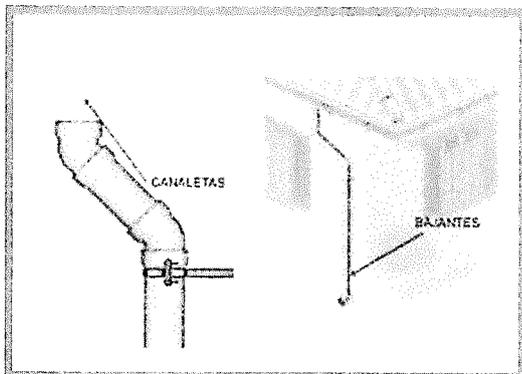
- Es importante que en zonas lluviosas y no lluviosas se garantice la pendiente de los techos y se canalice la lluvia a fin de evitar goteras que deteriorarían a la estructura interior.
- Resanar los cielorrasos y reparar cubiertas ligeras para evitar filtraciones y desprendimiento de material. Para garantizar mayor durabilidad, utilizar insumos de primera calidad.



- Las canaletas pluviales deberán ser de 6" de fierro galvanizado de espesor 3mm, deberán ser soldadas entre sí con abrazaderas empernadas. Los desagües de evacuación deban ser a 45° mediante tubos de pvc de 3" cuyos



tubos deberán ser revestidos por un dado de concreto en la parte inferior de 1.20 m.



- Tener en cuenta que las planchas de calaminas deberán tener un traslape mínimo de 0.12 m entre paños y 0.14 m entre cumbreras para evitar la filtración de aguas. Se deberá revisar previamente los elementos de fijación y cambiar aquellos que hayan perdido sus propiedades de sujeción, sellar cualquier rajadura, anclajes u orificios, con productos elastómeros con el fin de evitar goteras.
- El anclaje de coberturas livianas en paredes de adobe que tengan ausencia de refuerzos horizontales deben ser asegurados con columnetas y viguetas de amarre de concreto o madera de 4" o similar, a fin de evitar su desprendimiento por fenómenos de vientos fuertes y que actúe como elementos independientes.
- En caso de coberturas ligeras existentes en los espacios exteriores, se deberá realizar el mantenimiento y/o reemplazo de la cobertura, estructuras, tensores, fijadores y todo accesorio necesario para su funcionamiento y durabilidad con personal capacitado para dicho fin.
- En caso que el local escolar tenga instalada una malla para sombra tejida bajo el procedimiento Raschel, podrá reemplazar tanto la malla como los elementos de sujeción, deberá prever que sea resistente a la intemperie y a la radiación solar.

2.00.- Reparación de pisos:

Contempla los trabajos de:

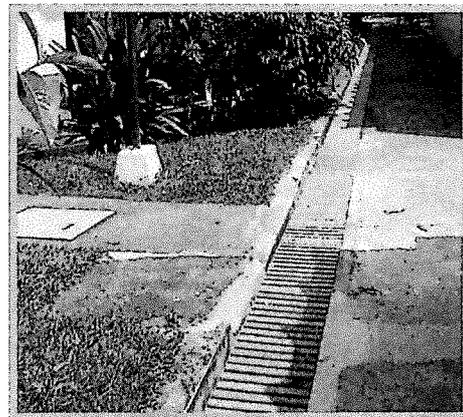
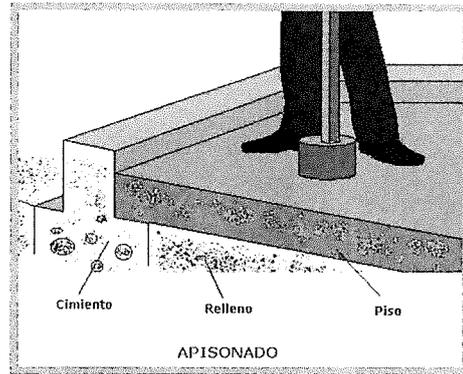
- Resane de piso de: cemento pulido, reemplazo de piso cerámico o reemplazo de piso de madera machihembrado.
- Revestimiento con cerámico en zócalos.
- Sustitución de pisos de tierra por cemento o madera.
- Instalación de cunetas

Recomendaciones:

- Las acciones deben realizarse con personal calificado para asegurar la calidad de los acabados.
- Tener en cuenta que al picar y reparar los pisos se produce desmorte que es necesario eliminar en lugares adecuados.
- Luego del resane de un piso de concreto, se deberá humedecer la superficie de concreto por medio de un curado con agua por lo menos tres días



- Al realizar los cambios parciales o totales de los pisos deberá tenerse en cuenta el nivel de los pisos adyacentes de tal manera entre estos no se produzca un desnivel por el cambio efectuado.
- Para la reposición del falso piso deberá realizarse el apisonado con pisón o el compactado con compactadora antes de vaciado. En el caso de cambio de falso piso este deberá tener una resistencia de $f'c = 140 \text{ kg/cm}$.
- Si se realiza cambio de pisos cerámicos, este deberá ser de alto tránsito y antideslizante.
- Para la evacuación de las aguas pluviales es necesario el uso de cunetas con escurrideras o rejillas metálicas que deberán desembocar a la cuneta pública y no debe juntarse con las aguas servidas.



3.00.- Reparaciones de Instalaciones Sanitarias:

Contempla los trabajos de:

- Cambio y reparación de inodoros.
- Cambio y reparación de accesorios sanitarios.
- Adquisición de tanques de polietileno para el almacenamiento de agua.
- Reparación de urinarios, lavatorios, reparación y/o cambios de grifería, uniones, válvulas, llaves.
- Reparación de letrinas incluida la caseta o reemplazo por biodigestores
- Eliminación de fugas de agua, con o sin cambio de tuberías en tramos cortos.
- Desatoro de la red de desagüe que no comprometa a redes exteriores.
- Continuación o instalación de tramos de las redes de agua y/o desagüe en el local escolar con conexión habilitada.
- Construcción de pozo séptico o biodigestor.
- Instalación de barras de apoyo en los cubículos de los servicios higiénicos para discapacitados.
- Limpieza y desinfección de servicios higiénicos, cisterna, tanque elevado o pozo séptico.

En las zonas de propagación del **DENGUE**, se deberá tener en cuenta limpiar y desinfectar cisternas, tanques elevados y pozos sépticos.

En las zonas donde se presenten **SEQUIÁS**, se podrá adquirir Tanques de Polietileno, para almacenar el agua, mediante el siguiente procedimiento de Instalación:



- Considerar que el sitio donde se instalará el tanque de polietileno debe estar libre de objetos que pudieran dañar el fondo del tanque y evitar ubicarlo directamente



- en zonas con topografía accidentada, pendientes, zonas de inundación, canaletas, vegetación, entre otros.
- Se recomienda colocar el tanque sobre una superficie plana y lisa con dimensión superior a la base, de 0.40 m a cada lado como mínimo. La base plana puede instalarse sobre una cama de arena y como alternativa se puede habilitar una estructura metálica y/o de concreto, considerando el peso del tanque y posibles movimientos sísmicos o vientos.
 - Evitar la instalación del tanque en superficies inclinadas, ni coloque el tanque sobre plataformas más pequeñas que la base del tanque ni directamente sobre piedras de canto rodado
 - Seguir las recomendaciones del fabricante para consideraciones adicionales de instalación y mantenimiento.

Recomendaciones:

- Cambiar accesorios, grifería, inodoros, lavatorios.
- Reparación de redes de agua y desatorar desagües.
- Sustitución o reparación de Aparatos Sanitarios; tuberías de agua y desagüe, cajas y accesorios dentro del Servicio Higiénico.
- Tener en cuenta que al picar y reparar las Instalaciones Sanitarias se produce desmonte que es necesario eliminar en lugares adecuados



Mantenimiento de Letrinas:

A. Reubicación o sustitución de Letrinas de Hoyo seco colmatadas

Se sustituirán las letrinas de hoyo seco que se encuentren colmatadas o deterioradas y que requieran ser sustituidas con criterios de emergencia para lo cual debe cumplir que el suelo donde se ubica la letrina tenga:

- Un nivel de aguas subterráneas mayor a 2.50 m del fondo de la letrina
- El suelo firme y tenga capacidad de infiltración
- Se ubique a 5.00 m de distancia mínima de la letrina actual y de los ambientes del local escolar.

a.1. Mejoramiento o Sustitución de la Caseta

Si la caseta de la letrina actual se **encuentra** en excelente estado de conservación, será necesario trasladarla hacia a la nueva ubicación de la letrina y se recomienda la limpieza y pintado en caso sea necesario.

Si la caseta **necesita** ser sustituida por otra se deberá proceder a su reposición y/o reemplazo para lo cual se deberá seguir las siguientes instrucciones:

- La caseta deberá tener muros contraplacados con planchas gruesas y resistentes (triplay de 10 mm o mayor, drywall, maderba de preferencia de 19 mm, calamina) en bastidores de madera o aluminio según corresponda.
- El empalme entre la base de la caseta con los troncos que sirven de brocal se hará a través de alambre N° 8.



- El techo a instalar deberá ser de calamina o de otro material de la zona. Es necesario el uso de tirafones para asegurar las calaminas.
- El techo deberá tener un voladizo alrededor de la caseta de por lo menos 0.50 m.

Por ningún motivo se autorizará la construcción de casetas de letrina con ladrillos.

a.2. Construcción del Hoyo Seco

- El hoyo seco a excavar deberá tener forma cuadrada. Las dimensiones del hoyo serán de 1 x 1 m, y 2 m de profundidad
- Como se trata de suelos consolidados, el hoyo no necesitará de revestimiento.
- Una vez construido el hoyo, se colocará sobre él cuatro vigas de madera de 1.90 m de largo por 4" x 4".
- Luego se colocarán las vigas brocal. Los troncos usados como brocal se unirán rebajados de tal manera que se forme un cuadrado, y serán fijados al terreno mediante grapas de fierro de 3/8".
- Luego se colocará la losa de concreto armado sobre las vigas.
- El terraplén alrededor de la letrina deberá sobresalir por lo menos 15 cm, y será una mezcla pobre de hormigón - cemento en proporción 1:8 que garantice la estabilidad del mismo.
- El hoyo contará con un tubo de ventilación colocado al interior de la caseta, por lo que al atravesar el techo debe ser hermetizado convenientemente para evitar el ingreso de agua de lluvia al interior de la caseta.
- El diámetro del tubo debe ser de 4" para climas cálidos y de 6" para climas fríos.
- La tubería deberá sobresalir del techo como mínimo 0.50 m por encima de la parte más alta del techo del techo de la caseta.
- Se colocará al extremo final del tubo una malla mosquitera metálica o plástica con abertura de 1/8".
- Se recomienda que el extremo final del tubo de ventilación esté libre de obstrucciones que impidan el paso libre del aire y de la luz. Sin embargo, en zonas lluviosas suele incluirse una terminación en sombrero para evitar el ingreso del agua de lluvia.

a.3 Instalación de la Tasa o inodoro

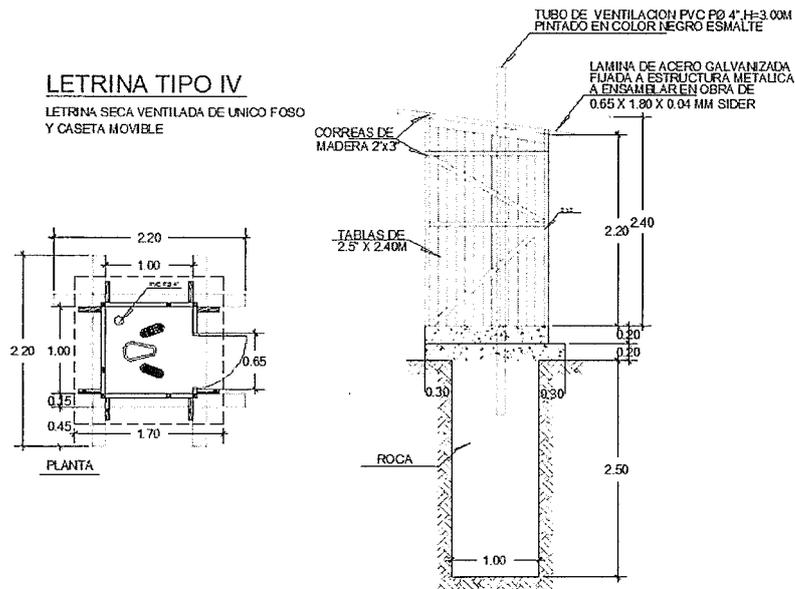
- De preferencia instalar una tasa o inodoro de asiento de descarga directa con tapa adecuada al uso del hoyo seco, o un turco.

Recomendaciones de uso:

- Si las excretas llegan a medio metro del borde del hoyo de la letrina, esta debe ser clausurada. Cubrir con cal/ceniza y rellenar con tierra hasta alcanzar el borde.
- El terreno donde se reubicara la letrina no debe tener pendiente a fin de evitar deslizamientos.
- Echar una taza de cal viva. Kerosene o ceniza dentro del hoyo para prevenir los malos olores e insectos
- Como alternativa, para prevenir malos olores, se también se puede utilizar guano de cuy, de oveja o de vaca.
- No echar agua dentro del hoyo seco porque produce mal olor.



- Dentro del hoyo/cámara sólo se debe tirar las excretas, orines y papel de limpieza. NO se debe arrojar basura.
- Limpiar la losa con kerosene si hay insectos.
- No arrojar ningún desinfectante dentro del hoyo.
- Cuando no se esté utilizando, el orificio del hoyo debe de permanecer cubierto.
- Verificar que el tubo de ventilación esté libre de obstrucciones y en buen estado.



B. Sustitución de Letrinas por Núcleo Sanitario Basón

Se sustituirán las letrinas de hoyo seco que se encuentren colmatadas o deterioradas y que requieran ser sustituidas con criterios de emergencia.

Es una solución válida para el problema de eliminación de excretas en zonas donde se carece de redes de agua y desagüe, está diseñado para posibilitar la transformación en un mejorador de suelos para uso agrícola.

Las cámaras sanitarias que conforman el Sistema BASON tienen una profundidad de 1.20m., y están diseñadas para ser usadas continuamente, siempre y cuando se eliminen periódicamente los residuos acumulados; por el contrario, la letrina común que se viene utilizando en gran parte de las regiones del país deben tener una profundidad mínima de 2.5m y su funcionamiento está garantizado únicamente hasta la colmatación del hoyo, luego del cual se debe abrir una nueva letrina.

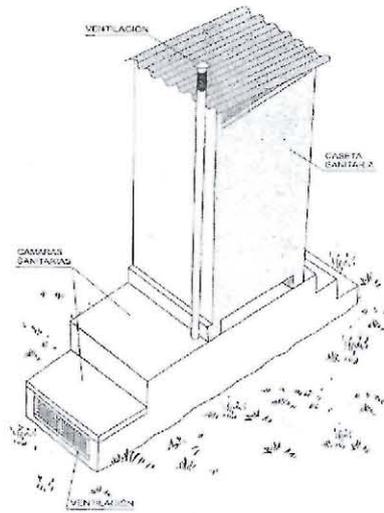


En el Sistema BASON, no solo se ha previsto la posibilidad de limpieza de las cámaras, sino que el residuo orgánico resultante constituye un mejorador de suelos para el uso agrícola.

Los muros y el fondo de las cámaras que conforman el sistema BASON son impermeables, imposibilitando la contaminación de las áreas ubicadas alrededor del sanitario.

Se debe tomar las siguientes consideraciones:

- El Núcleo Sanitario se instalará en una zona que ofrezca las mejores condiciones de ventilación y asoleamiento a fin de favorecer la transformación de los residuos orgánicos.
- La cámara menor se ubicará contra la dirección del viento, asimismo la ventana de ventilación de la caseta se ubicará en una dirección que favorezca el ingreso de aire a la instalación.
- Se deberá prever el asoleamiento de la cámara menor, con la finalidad de contribuir a la transformación de los residuos en abono.
- El sistema BASON debe ubicarse a 5.0m de distancia mínima de las aulas.



b.1. Construcción de la Caseta

La caseta se construirá siguiendo las siguientes instrucciones:

- La caseta deberá tener muros contraplacados con planchas gruesas y resistentes (triplay de 10 mm o mayor, drywall, maderba de preferencia de 19 mm, calamina) en bastidores de madera o aluminio según corresponda.
- El empalme entre la base de la caseta con los troncos que sirven de brocal se hará a través de alambre N° 8.
- El techo a instalar deberá ser de calamina o de otro material de la zona. Es necesario el uso de tirafones para asegurar las calaminas.
- El techo deberá tener un voladizo alrededor de la caseta de por lo menos 50 cm.
- La caseta estará apoyada sobre la tapa de la cámara mayor y sobre una vigueta prefabricada intermedia.
- Se proveerá el vano para puerta y ventana de ventilación.
- La caseta sanitaria podrá construirse de cualquier material alternativo.

b.2 Instalación de tubería de ventilación.

- En la cámara mayor se instalará la tubería de ventilación, que deberá tener una altura 30 cm mayor a la cobertura de la caseta.
- En el extremo superior se colocará un sombrero de ventilación cuyas aberturas se cubrirán con malla mosquitero.
- El tubo de ventilación se embonará con el niple empotrado en la tapa B de la cámara menor, este niple deberá ser de 4" x 15 cm de longitud con la finalidad de que permita embonar la tubería de ventilación.



b.3 Instalación de la Tasa o inodoro

- Se debe instalar una tasa sanitaria de descarga directa en el ducto dejado en la tapa A de la cámara mayor.

C. Sustitución de Letrinas por Biodigestores.

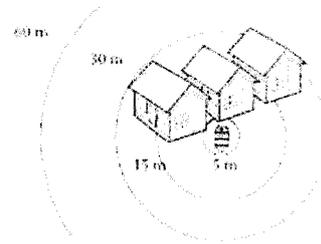
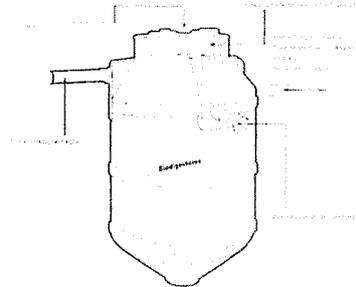
La dimensión del Biodigestor dependerá de:

- Biodigestores de 700 l., cubre hasta 03 lavatorios y 03 inodoros o Cubre hasta solo 06 inodoros.
- Biodigestores de 1600 l., cubre hasta 07 lavatorios y 07 inodoros o Cubre hasta solo 10 inodoros
- Biodigestores de 5000 l., cubre hasta 34 lavatorios y 34 inodoros o Cubre hasta solo 49 inodoros.

Con una dotación de 80 l. /hab. / Día.

Se debe tomar las siguientes consideraciones:

- Se instalará a 60m., de distancia de embalses de agua utilizados como fuentes de abastecimiento.
- A 30 m., de distancia de pozos de agua.
- A 15 m., de distancias de corrientes de agua.
- A 5 m., mínimo de distancia a las edificaciones.



c.1. Caja de Registro de 30 x 60cm.

Se construirá una caja de registro de albañilería que servirá de registro a la descarga del material de excreta el cual canalizara la descarga final hacia el Biodigestor.

c.2. Pozo de lodos.

Se construirá una caja con el uso de ladrillos intercalados de tal forma que permita la percolación del lodo al terreno, no tendrá piso para que filtre por la base y se colocara una losa de concreto como tapa.

La dimensión será:

- Para Biodigestores de 700 l., caja de 0.80x0.80m y 1.05m de profundidad.
- Para Biodigestores de 1600 l., caja de 0.90x0.90m y 1.40m de profundidad.
- Para Biodigestores de 5000 l., caja de 1.10x1.10m y 2.00m de profundidad.

c.3. Pozo de Percolación.

Se llenará con piedra chancada o grava, hasta el nivel del rebose, se terminara de cubrir con el material excavado.

La dimensión será:

- Para Biodigestores de 700 l., caja de 1.00x1.00m y 2.00m de profundidad.
- Para Biodigestores de 1600 l., caja de 1.50x1.50m y 2.00m de profundidad.
- Para Biodigestores de 5000 l., caja de 2.00x2.00m y 2.00m de



profundidad.

4.00.- Reparación de Muros:

Contempla los trabajos de:

- Resane del tarrajeo existente en muros (**NO CONSTRUIR MUROS NUEVOS**),
- Instalación de mallas de seguridad en parapetos.
- Reparación o reposición de tabiquería de madera, planchas de yeso o fibrocemento.
- Apuntalamiento de cerco perimétrico en riesgo (**NO CONSTRUIR CERCOS NUEVOS**)

Recomendaciones para reparación de muros:

En muros de ladrillo:

- Los Zócalos y contrazócalos exteriores deben ser protegidos de la humedad con tarrajeo de cemento y aditivos impermeabilizantes.
- Si en un muro existen grietas o desprendimientos de material luego de ser resanado y a su vez ha sido afectado por la humedad o salitre, es conveniente retirar el tarrajeo y hacer uso de impermeabilizante.
- Las mayólicas o cerámicos que han sido deterioradas, ya sea por el uso o por el picado de una pared al cambiar una tubería o instalar un aparato sanitario, deberán ser reemplazadas tratando de encontrar materiales similares a los recubrimientos originales
- Tener en cuenta que al picar y reparar los muros se produce desmorte que es necesario eliminar en lugares adecuados.
- Utilizar la proporción 1:5 de mezcla de mortero de cemento – arena para pañeteo y remates.
- El cemento a utilizar deberá satisfacer la norma ASTM C-150 tipo I, la arena para el mortero deberá ser limpia, como son las extraídas en canteras de río, es decir, exenta de sales nocivas y material orgánico. El agua a ser usada en la preparación de la mezclas deberá ser potable y limpia.
- En caso de presentar afloramiento de salitre en el muro sin vestidura de tarrajeo, deberá aplicarse una solución líquida de agua con ácido muriático (la proporción ácido muriático-agua, será de 1:10).
- Si existiera rajaduras en muros es necesario picar la parte afectada hasta llegar al ladrillo, verificar si el ladrillo se encuentra rajado, en cuyo caso se debe colocar unas grapas con fierro de ¼", luego dejar la zona limpia para la reposición del tarrajeo para asegurar que no vuelva a rajarse.
- Si se comprueba que la rajadura es del tarrajeo, se debe picar todo el tarrajeo limpiar la zona afectada, enmallar previamente con una malla metálica fijada con clavos de tal manera que este garantice la adherencia del nuevo tarrajeo. Para la adherencia del nuevo mortero se recomienda utilizar de un aditivo o hacer uso del aguaje (lechada).



En muros de Adobe:

Los adobes están elaborados de tierra conformada por un 25% a 45% de limos y de 15% a 17% de arcilla y el resto de arena mezclada con agua y un ligante orgánico, como fibras de paja o el estiércol. Las paredes hechas de



adobe suelen tener mortero y yeso con la misma mezcla de adobe que hace los ladrillos.

Reparar el tarrajeo de yeso:

- Raspar el yeso deteriorado o agrietado de la pared.
- Hacer yeso usando la misma mezcla básica que los ladrillos.
- Rociar el área que vas a parchar con agua para que se humedezca un poco.
- Cubrir el área con el yeso hasta rellenar cualquier depresión y grietas para que encajen con el yeso preexistente.
- Dejar que el yeso seque.

Reparar el mortero:

- Retirar el mortero de adobe suelto o deteriorado de la junta entre los ladrillos.
- Raspar el mortero de la junta a una profundidad de dos o tres veces el ancho de la junta de mortero.
- Hacer un mortero usando la misma mezcla que hace los adobes, aunque con un poco más de humedad. También necesitarás algo de yeso de adobe, que es un poco más seco que el mortero.
- Rociar los adobes alrededor de la junta que vas a reparar con agua para que se humedezca un poco.
- Usar una paleta para rellenar la junta con mortero.
- Dejar que el mortero seque.
- Poner yeso de adobe sobre el área reparada.

Reparar los adobes:

- Rascar el adobe deteriorado y parchéalo con mortero de adobe, si la parte deteriorada es pequeña.
- Hacer o compra adobes para reemplazar ladrillos enteros o una cantidad importante de uno.
- Raspar y retirar las partes deterioradas de adobes o adobes enteros. Puede ser necesario eliminar algo de adobe en buen estado para tener una buena superficie para aplicar nuevos adobes y mortero.
- Rociar el área que vas a parchear con agua para que se humedezca un poco.
- Aplicar algo de mortero al adobe e insértalo en la pared. Añade algo de mortero si es necesario para que el parche sea uniforme con el resto de la pared.
- Dejar que el mortero seque.
- Poner yeso de adobe sobre el área reparada

5.00.- Reparación de puertas:

Contempla los trabajos de:

- Mantenimiento y/o reposición de puertas de madera y de metal, (marcos de puertas, cambio de bisagras, cerraduras, vidrios, accesorios de fijación, etc.); así como el pintado de las mismas.
- Instalación de rejas de seguridad en puertas de aulas de innovación o cómputo.



Recomendaciones:

- Verificar que las puertas no estén descuadradas.
- Verificar que las chapas y cerrojos "calcen" con los orificios de las cerraduras a fin de garantizar la seguridad del ambiente
- Si la puerta existente se encuentra en mal estado se reemplazará por una nueva., según las siguientes indicaciones:
 - En puertas principales y puertas interiores el número de bisagras será de 4 unidades, dos de ellas concentradas en la parte superior espaciados entre 5 y 10 cm de canto a canto de la bisagra (ver gráfico), siendo la primera bisagra fijada a 15 cm del extremo superior de la hoja de la puerta al extremo superior de la bisagra, la tercera bisagra va en el centro de la hoja de la puerta y la cuarta bisagra en el extremo inferior, generalmente a 15 cm del extremo final de la hoja de la puerta.
 - Las bisagras deberán ser capuchinas aluminizadas

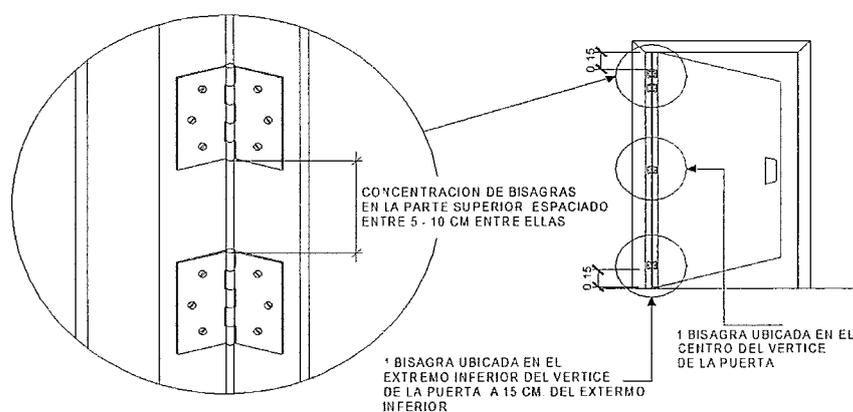


Gráfico: Distribución de bisagras para puerta principal e interiores

- Las puertas principales deberán tener bisagras de 4". Las puertas para cubículos en servicios higiénicos deberán tener bisagras de 2 1/2". El número de bisagras por puerta será de la siguiente manera: en puertas pequeñas se instalarán 3 bisagras, concentrando 2 unidades en la parte superior y la tercera en el extremo inferior y en puertas grandes serán 4 bisagras distribuidas de similar forma que las puertas principales e interiores.
- Las puertas contraplacadas deberán tener 4 bisagras de 2 1/2".
- Esta partida también contempla el pintado de puertas según el tipo de material:
 - Puertas de carpintería de madera: barniz, pintura al óleo o esmalte.
 - Puertas de carpintería metálica: base zincromato y acabado de pintura esmalte.
 - Previamente a los trabajos de reparación de las puertas antes de aplicar la base zincromato se deberá realizar un lijado con la finalidad de remover los desprendimientos de las pinturas y óxidos, este trabajo puede complementarse haciendo uso de un removedor de óxido, para luego aplicar el acabado final e con pintura esmalte sintético.
 - En la reparación de las puertas se debe realizar el resane de los derrames.



6.00.- Reparación de Ventanas:

Contempla los trabajos de:

- Mantenimiento y reposición de ventanas de madera o metal (cambio de bisagras), así como también pintura y reposición de vidrios de las mismas.
- Instalación de rejas de seguridad en ventanas de aulas de innovación o cómputo.
- Instalación de mallas de protección contra insectos en cocinas y almacenes.

Recomendaciones:

- Cambiar vidrios, accesorios y piezas necesarias en ventanas para recuperar su funcionalidad y mantener las aulas seguras.
- El mantenimiento de la carpintería metálica y de madera, previene la oxidación y deterioro de las superficies.
- Si se va realizar la reposición de la ventana de madera debe ser madera tornillo y/o cedro (sierra) por ser una madera estructural.
- Si se realiza una reposición de ventanas completas (incluido marco) debe utilizarse vidrios templados y/o laminado como lo indica el RNE a fin de proporcionar el mayor grado de seguridad a los usuarios.
- Previamente a los trabajos de reparación de las ventanas antes de aplicar la base zincromato se deberá realizar un lijado con la finalidad de remover los desprendimientos de las pinturas y óxidos, este trabajo puede complementarse haciendo uso de un removedor de óxido, para luego aplicar el acabado final e con pintura esmalte sintético.
- Los marcos de las ventanas deben ser impermeabilizadas con silicona en la parte interna y externa.



Tener en cuenta:

- Las ventanas deberán tener bisagras de 2".
- El reemplazo de vidrios deberá tener características similares a la existente. De preferencia deben ser vidrios dobles
- Instalar laminados de 4 micras de espesor como mínimo.

Esta partida también contempla el pintado de las ventanas según el tipo de material:

- Ventanas de carpintería de madera: barniz, pintura al óleo o esmalte.
- Ventanas de carpintería metálica: base zincromato y acabado de pintura esmalte

7.00.- Reparación de instalaciones eléctricas:

Contempla los trabajos de:

- Cambio de cables, protección de cables expuestos a la intemperie con tubería de PVC **SEL**.
- Sustitución o reemplazo de lámparas de iluminación incandescente o similar, focos ahorradores o fluorescentes.
- Cambio de interruptores, tomacorrientes, tableros y llaves térmicas, etc.

En el caso de contar con:



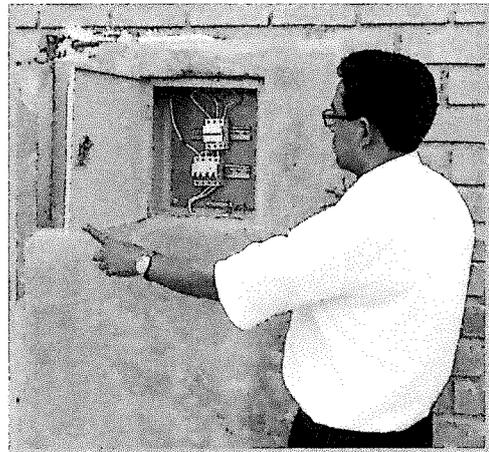
- **Circuito de iluminación:** Se retirarán todas las instalaciones eléctricas existentes que utilizan cable bipolar flexible (tipo mellizo) y se sustituirán por conductores tipo TW de 2.5 mm² o su equivalente AWG # 14, protegiéndolos con una canaleta rectangular PVC de 24 x 8 mm o tubería de PVC **SEL** de 20mm (equivalente a 3/4" de diámetro). Este circuito deberá ser controlado mediante una llave termomagnética de 15 amperios ubicados en el tablero de distribución.

Con la finalidad de que estos trabajos sean ejecutados de la mejor manera posible se recomienda que el cableado sea empotrado en tuberías conduit las que deberán hacer uso de los accesorios propios de este sistema (curvas, conectores, adaptadores, etc.) y adosados a las paredes mediante abrazaderas metálicas, estos tubos son los requeridos por Defensa Civil.

- **Circuito de tomacorrientes:** Se retirarán todas las instalaciones eléctricas existentes que utilizan cable bipolar flexible (tipo mellizo) y se sustituirá por conductores tipo TW de 4.0 mm² o su equivalente AWG # 12, protegiéndolos con una canaleta rectangular PVC de 24 x 8 mm o tubería de PVC **SEL** de 20mm (equivalente a 3/4" de diámetro). Este circuito deberá ser controlado mediante una llave termomagnética de 20 amperios ubicados en el tablero de distribución.

Con la finalidad de que estos trabajos sean ejecutados de la mejor manera posible se recomienda que el cableado sea empotrado en tuberías conduit las que deberán hacer uso de los accesorios propios de este sistema (curvas, conectores, adaptadores, etc.) y adosados a las paredes mediante abrazaderas metálicas, estos tubos son los requeridos por Defensa Civil.

- **Tablero General:** El tablero general está conectado al medidor que se encuentra fuera del local escolar. Este controla a los demás tableros de distribución que se encuentren en los pabellones y talleres de ser el caso. La llave termomagnética del tablero general obedece a un diseño de cargas, según la cantidad de tableros de distribución en pabellones, talleres, centros de innovación, área administrativa, etc.



- **Tablero de distribución:** Cada pabellón, taller, laboratorio, aula de innovación, etc. Deberá tener un tablero de distribución, dicho tablero controlará el flujo eléctrico que se distribuye desde el tablero general. Este tablero de distribución deberá tener una llave termomagnética principal de 30 amperios y controlará en paralelo a la llave termomagnética para la iluminación de 15 amperios y la llave termomagnética para tomacorrientes de 20 amperios.

- Se recomienda que las llaves termo magnéticas a emplear así como el tablero de distribución estén diseñados para recibir llaves termo magnéticas del tipo de engrampe.



- Esta partida también contempla el mantenimiento de pozo a tierra. El mantenimiento del pozo a tierra deberá realizarse periódicamente cada 6 meses.



Recomendaciones:

- Se puede cambiar artefactos de iluminación, cables y accesorios, por otros de primera calidad en caso hubieran cumplido su vida útil mediante personal calificado y tomando las medidas de seguridad correspondientes.
- En el caso del cambio de equipos de iluminación se recomienda que estas sean del tipo que tengan incorporados un sistema de rejillas de protección, sobre todo si estos van a ser ubicados en patios y/o pasillos de circulación.
- Las instalaciones eléctricas en mal estado pueden producir accidentes, por lo que es importante realizar el mantenimiento de las conexiones, interruptores, salidas de luminarias y tomacorrientes.



8.00.- Reparación de mobiliario escolar:

Contempla los trabajos de:

- Reemplazo de piezas de madera y/o metal según corresponda, como también los trabajos de acabado consistente en: masillado, cepillado, lijado o sellado de las imperfecciones y pintado con pintura esmalte o barniz (tal como se indica en el Anexo 01).

9.00.- Reposición de mobiliario escolar:

Contempla los trabajos de:

- Adquisición de carpetas, mesas y sillas para aulas de cualquier nivel, según especificaciones descritas en el Anexo 01.
- Estantes para colocar útiles y materiales en aulas del nivel inicial
- Estantes, reposteros, mesas y tarimas para la cocina y/o almacén de alimentos.



El responsable de mantenimiento deberá revisar la calidad de los trabajos antes de dar la conformidad de la mano de obra, por lo que podrá observar cualquier imperfección respecto a la madera, metal, acabado o pintado del mobiliario.

Esta partida no contempla la adquisición de mobiliario para los docentes.

Recomendaciones:

Se puede pintar, reparar y cambiar piezas de madera, metal, tableros y cualquier accesorio, así como solicitar la fabricación del mobiliario escolar de acuerdo a los planos indicados en el Anexo 01 y en la página web: <http://www.minedu.gob.pe/mantenimiento-locales-escolares/2014>.



10.00.- Mantenimiento de Áreas Verdes:

Contempla el mantenimiento de las áreas verdes al interior de la Institución Educativa, las que consisten en jardineras y sardineles.

Las acciones de mantenimiento de áreas verdes se realizarán por un personal calificado, quien le indicará el cuidado posterior que debe recibir.

Asimismo, se debe eliminar toda planta punzante y maleza, así mismo revisar que las raíces no interfieran con áreas

de circulación, instalaciones sanitarias y del mismo modo, las ramas de los árboles no debe obstruir cables de instalaciones eléctricas, techos y canaletas.



Recomendaciones generales para instalación de césped:

- Está permitido solo plantar césped natural. No se permite el uso de césped sintético.
- Puede utilizar planchas de tierra con césped natural o planchas precultivadas,
- De acuerdo al clima de la zona, debe consultar cual es el mejor periodo para plantar césped en planchas.
- Si se requiere dar mantenimiento a césped plantado en mal estado, primero se debe retirar las zonas dañadas, para posteriormente, labrar el terreno, añadir tierra vegetal y plantar las planchas de césped.
- En caso se desee plantar césped en un área determinada, se debe añadir unos 10 cm. de una mezcla compuesta por tierra vegetal, mantillo y arena de río, todo ello mezclado y a partes iguales.

Procedimiento para instalar césped en planchas o rollos.

- Reparación del terreno y la instalación, durante la primera semana se debe regar tres veces al día y durante 30 minutos.
- Se recomienda labrar y airear el suelo antes de la colocación de las planchas de césped.
- Limpiar el terreno para plantar el césped.
- Nivelar el terreno.
- Afirmar y compactar el terreno.
- Regar antes de la instalación.
- Colocar las planchas de césped.
- Compactar el césped instalado.
- Riego del césped.

11.00.- Pintura en aulas:

Se recomienda ejecutar esta partida de forma integral cada dos años al cumplir con atender todas las demás acciones de mantenimiento.

Contempla el pintado interior y exterior del local escolar, comprendiendo las tareas previas a esta acción, el lijado, aplicación de base, sellado de huecos y el pintado de muros. Se recomienda para los zócalos pintura esmalte hasta 1.20 m. de altura o de acuerdo a la altura de zócalo existente, el resto en interiores y



exteriores aplicar pintura lavable tipo látex, según corresponda.

Pintado Interior: comprende el pintado interior de los muros de las aulas, los SSHH, las cocinas y ambientes auxiliares.

Pintado Exterior: comprende el Pintado exterior de todas las edificaciones del local escolar, incluyendo cercos Perimétricos y el portón de Ingreso.

Procedimiento para el repintado (Pintura antigua no adherida)

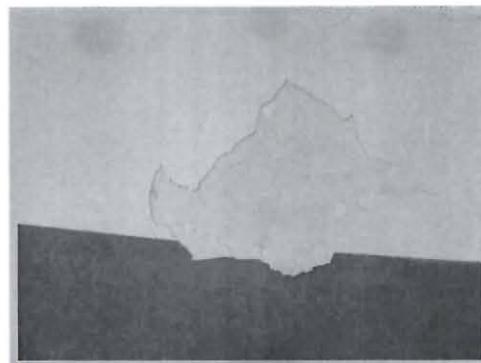
- Eliminar completamente la pintura antigua mediante rasqueteo, lijado o procedimiento similar.
- Aplicar una mano de sellador para pared a base de resina de látex. Por ningún motivo se permite el uso de imprimantes de bolsa o similar.
- Se aplicarán como mínimo dos manos, respetándose el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante del producto, entre capa y capa, el aspecto final deberá mostrar un color uniforme.
- El disolvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante.
- Se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente escolar y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los alumnos, evitar colores intensos o agresivos.

Procedimiento para el repintado (Pintura antigua firmemente adherida)

- Eliminar pinturas sueltas, grasas, aceites, polvo, materias orgánicas y todo lo que esté adherido a la superficie, mediante rasqueteado, lijado, lavado con agua fresca y jabón, enjuagando y secando según sea necesario.
- Resanar con pintura de acabado o sellador para paredes, las zonas donde se ha eliminado la pintura suelta. Por ningún motivo se permite el uso de imprimantes de bolsa o similar.
- Se recomienda aplicar como mínimo dos manos, respetándose el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante del producto, entre capa y capa, el aspecto final deberá ser de un color uniforme.
- El disolvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante.
- Se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente escolar y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los alumnos, evitar colores intensos o agresivos.

Procedimiento para el repintado sobre pintura antigua a base de aceites (esmalte u óleo)

- Eliminar completamente la pintura antigua mediante rasqueteo, lijado o procedimiento similar.
- Aplicar una mano de sellador para pared a base de resina de látex. Por ningún motivo se aceptará el uso de imprimantes de bolsa o similar.
- Aplicar como mínimo dos manos, respetando el tiempo de secado mínimo establecido por el fabricante entre capa y capa. El aspecto final deberá ser de un color uniforme.



- El disolvente a utilizar será según lo establecido por el fabricante
- Para la pintura interior se recomienda utilizar pintura con colores tenues o pasteles, porque armonizan el ambiente escolar y contribuyen al desarrollo cognoscitivo de los alumnos. Evitar colores intensos o agresivos.

Recomendaciones para el pintado en interiores:

- Proteger con elementos adhesivos, plásticos, cartones y otros, los interruptores, tableros eléctricos, ventanas, pisos, zócalos, contrazócalos, señalética, muebles, equipos y otros elementos, con el fin de evitar su deterioro; los que serán retirados una vez terminados los trabajos, sin causar ninguna alteración al estado original al que se encontraban.
- Al preparar las superficies, se deberá eliminar capas de pintura antigua mal adherida y propensa a descascararse, utilizando agua, espátulas y/o otros equipos, herramientas que fueran necesarias, así como el lijado correspondiente a toda la superficie.
- Retirar el polvo, desinfectar las zonas atacadas por hongos y eliminar grasas o aceites que puedan formar una barrera entre la pintura a la superficie a pintar.
- Para eliminar hongos de una superficie, aplicar una solución de cloro diluido en agua, en proporción 1:3 (usar guantes). Si este tratamiento no elimina los hongos en su totalidad se deberá realizar además de la limpieza, el tratamiento respectivo.
- Si es necesario desengrasar la superficie, primero debe pasar un paño con detergente o solvente.
- Se deberá realizar un tratamiento especial a las zonas que presenten afloramiento de salitre, según lo indicado en 4.00 Reparación de Muros.
- Neutralizar las superficies altamente alcalinas (concreto, ladrillo, estuco, fibrocemento), para evitar que se produzca una degradación de la pintura, lo que derivaría en pérdida de brillo, adherencia, deslizamiento, en casos más extremos, formación de jabón (saponificación) por presencia de humedad. Para neutralizar una superficie se debe lavar con abundante agua, utilizando una brocha que empape la superficie. Este proceso debe hacerse al menos 2 veces, dejando secar entre cada una.
- Sellado de superficie: Se deberá aplicar como mínimo una mano de sellador de superficies, con el fin de eliminar cualquier partícula suelta.
- Masillado: Una vez que se haya preparado, neutralizado y sellado la superficie se debe dejar secar antes de reparar los agujeros e imperfecciones que quedaron. Esta actividad se realizara con el uso de espátula y pasta muro hasta rellenar las fisuras.
- Empastado de superficie: se debe proceder a aplicar una capa como mínimo, del empastado a toda la superficie. Dejas secar y luego lijar muy bien para que la terminación del muro quede uniforme

