



**PERÚ**

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

# INSTRUCTIVO TECNICO DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2010





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

## **TERMINOLOGÍA BÁSICA**

**INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**, es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por edificaciones, instalaciones eléctricas y sanitarias, mobiliario.

**CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**, es la acción de proteger el local, y el mobiliario escolar, para evitar su deterioro

**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**, es el proceso permanente dirigido a asegurar que la infraestructura educativa se encuentre siempre en buen estado, previendo que el bien no deje de operar y corrigiendo lo dañado. Debe realizarse en forma periódica y de acuerdo a una programación anticipada. .

Existen dos tipos de mantenimiento:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**, Es el proceso destinado a mantener la operatividad de un bien sometido a un desgaste o deterioro normal. Este tipo de mantenimiento evita que el bien deje de operar. Estas acciones se deben desarrollar en periodos cortos

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**, es el proceso que comprende todas las acciones orientadas a corregir las fallas, originadas mal uso o desgaste natural de algunas partes del bien. La finalidad de la intervención es que el bien cumpla su vida útil y/o se pueda prolongar la misma. Estas acciones se deben desarrollar en periodos largos

**VIDA UTIL**, Es el tiempo durante el cual se conserva en buen estado un componente de la infraestructura educativa. Se prolonga esta vida útil mediante el mantenimiento recomendado por el fabricante o constructor. Vencido este plazo, es necesario reemplazar el bien.

**PRIORIZACION DE TRABAJOS:** Es la programación de las actividades de mantenimiento preventivo de la infraestructura educativa, a desarrollar durante el Programa. Es elaborado por el Comité de Mantenimiento, con conocimiento y aprobación del Comité Veedor.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**, es el conjunto de recomendaciones que orientan las acciones destinadas a la defensa, seguridad y salvaguarda de los integrantes de la comunidad educativa y de la infraestructura y equipamiento de los locales escolares.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS LOCALES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS A NIVEL NACIONAL – 2010**

El mantenimiento de locales escolares resulta fundamental por que contribuye al desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, brindando ciertas condiciones de habitabilidad que ayuda a mejorar el desempeño de los alumnos y docentes, preservando la infraestructura educativa.

El reemplazo de mobiliario escolar es primordial para un adecuado desempeño pedagógico del educando.

## Definiciones

## Que es el programa?

El Ministerio de Educación otorga recursos económicos a las Instituciones Educativas beneficiadas para que realicen actividades para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas de la infraestructura del local escolar y del mobiliario. Asimismo el programa permite ejecutar acciones en forma inmediata para intervenir infraestructura que ponga en riesgo a la población escolar.

Asimismo, este año se ha incluido en este programa el reemplazo del mobiliario de acuerdo a la Directiva N° 065-2009-ME/VMGI “Normas para la ejecución del mantenimiento preventivo de los locales de las instituciones educativas públicas a nivel nacional – 2010, en el marco de lo dispuesto por el DU. N° 092-2009” que en su Artículo 7° “De la asignación y uso de los recursos por el Ministerio de Educación” numeral N° 7.2 dice:

Los recursos destinados a mantenimiento preventivo podrán ser utilizados en infraestructura, así como en mobiliario (carpetas), conforme al siguiente detalle:

- Mobiliario: el 30 % del monto otorgado.
- Infraestructura: El saldo (70%)

De ser necesario que el gasto del mobiliario supere el porcentaje establecido en la presente Directiva, deberá contar con el informe técnico del Director de la IE, de la UGEL o DRE según corresponda y la conformidad expresa del Comité Veedor.

**Local escolar:**

Infraestructura física levantada sobre terreno de propiedad pública o privada donde funcionan una o más instituciones educativas Públicas donde se realizan las actividades enseñanza aprendizaje.

**Mobiliario:**

Son muebles con estructura de madera o metal, empleados en las Instituciones Educativas de educación especial, educación primaria, educación secundaria y educación superior no universitaria, con diseños, características y medidas estandarizadas, según los grados de enseñanza







PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

### **Como se ejecuta el Programa?**

A cada Director se le asigna un monto económico, destinado a Mantenimiento Preventivo, mediante una cuenta aperturada en el Banco de la Nación.

### **Procedimiento**

La ejecución del Programa se realizará mediante la conformación de dos Comités:

#### **El Comité de Mantenimiento:**

Encargado de la ejecución de los trabajos que previamente fueron priorizados en función de la Directiva vigente.

Lo conforman dos padres de familia elegidos en asamblea., (ver modelo de resolución directoral, de elección y listado de asistentes ha dicho acto).

#### **El Comité Veedor:**

Encargado de velar que los trabajos se realicen de acuerdo a la priorización realizada, teniendo en cuenta los lineamientos del programa.

Lo conforman el Alcalde o autoridad máxima de la Zona más dos Padres de Familia escogidos en asamblea. (Ver modelo de Resolución Directoral, de elección y listado de asistentes a dicho acto).

### **Como realizar el Mantenimiento Preventivo?**

El comité de mantenimiento deberá realizar una evaluación o diagnostico de la infraestructura e instalación para determinar las necesidades más urgentes a atender, de acuerdo a los lineamientos del programa, debe llenar el formato 1 (F1), priorizando la atención de aulas y servicios higiénicos.

### **Por que debe realizar Mantenimiento preventivo?**

Se debe realizar por que es la única manera de conservar y preservar la infraestructura física del establecimiento educativo.

Es fundamental el conocimiento del estado situacional de la infraestructura del local escolar en lo relacionado a infraestructura e instalaciones y mobiliario.

El diagnóstico que se haga debe contemplar un registro exacto de los signos de deterioro de cada una de las partes del local.

El Comité de Mantenimiento debe elaborar un listado con todas las actividades que se deben realizar, clasificándolas en preventivas y correctivas.

Recordar que el Programa solo permite ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y actividades para resguardar la seguridad de los alumnos (para la ejecución de estas últimas la UGEL o DRE debe emitir un informe técnico).Se recomienda priorizar aulas y SSHH.



COMITÉ DE MANTENIMIENTO



COMITÉ VEEDOR

### **Porque debe darse mantenimiento a las Instalaciones sanitarias?**

El núcleo sanitario de un establecimiento educativo es un punto vulnerable donde puede ser provocador de enfermedades infectocontagiosas si es que no está en buen estado, por lo que es necesario prever estas intervenciones.

Las Fugas de agua de la red, las pérdidas por filtración de los tubos de desagües, causan problemas a los muros como la aparición de manchas de humedad y hasta musgo (cuando es líquido cloacal el que filtra).

La higiene que debe tener todo núcleo sanitario contribuye a resguardar la salud del alumnado.

### **Por que debe darse mantenimiento a las instalaciones Eléctricas?**

Los deterioros en las instalaciones eléctricas afectan el desarrollo educativo puesto que disminuye la iluminación en la aulas no pudiéndose usar los equipos que requieren de tomas de corriente. Pro otra parte, el deterioro de las instalaciones eléctricas aumenta el riesgo para los alumnos y profesores, ya que se pueden producir accidentes por descargas eléctricas así como incendios.

### **Por que el aula debe estar pintada?**

Consideramos que las aulas tienen un desgaste por el mal uso de parte del alumnado. Para evitar deterioros en su superficie, recomendamos que se realice un zócalo de pintura al esmalte hasta más o menos 1.20 metros de altura desde el piso, esto ayudará a proteger y preservar el muro, encima de ese nivel recomendamos el uso de pintura lavable tipo látex tanto para exteriores como para interiores según el caso.

La preservación de estos acabados influye en el estado anímico de los estudiantes, considerando que los colores fuertes son agresivos para la acción de estudiar, por lo que se recomienda los colores pastel.

Previo a la pintura se deben realizar los resanes necesarios en las superficies a intervenir.

Un SSHH en mal estado puede ser un punto provocador de enfermedades infectocontagiosas



Las Instalaciones eléctricas en mal estado pueden producir accidentes



Antes de pintar un muro debe ser resanado.

Las fisuras y huecos en el piso del aula pueden ser un peligro para los alumnos se deben resanar



**TODAS LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SE DEBEN LLENAR EN FUNCIÓN DEL FORMATO 1 Y 2 DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES RUBROS:**

**Rubro pintado de muros:**

Contempla las tareas desde las previas al pintado tales como lijado, aplicación de base, sellado de huecos y el pintado de muros, al esmalte hasta un zócalo de más o menos 1.20 mt. de altura, lo demás se debe pintar con pintura lavable tipo látex en interiores y exteriores según corresponda.

**Rubro resane de muros, pisos y techos:**

Comprende las acciones de resane de mampostería, de ladrillos o similares, incluye tarrajeo, estucado de yeso en cielorrasos, arreglo de cubiertas ligeras, sellado de perforaciones e impermeabilizaciones en áreas de filtración. También el resane de pisos de piso pulido, cerámicos, etc., con mucho cuidado para evitar las malas terminaciones y superposición de distintos materiales. Recuerda que debes hacer mantenimiento preventivo, el cambio integral de una cubierta es mantenimiento correctivo.

**Rubro arreglo de puertas:**

Comprende los trabajos necesarios para recuperar la funcionalidad de las puertas de madera o metal, mediante la reposición de ciertas piezas, incluyéndose también el cambio de bisagras, cambio de chapas, tiradores, cerrojos, armellas, aldabas, reposición de vidrios, barnizados o pintura.

**Rubro arreglo de ventanas:**

Comprende los trabajos necesarios para recuperar la funcionalidad de las ventanas de madera o metal, mediante la reposición de ciertas piezas, incluyéndose también el cambio de bisagras, cambio de chapas, tiradores, cerrojos armellas, aldabas, reposición de vidrios, barnizados o pintura.

**Rubro arreglo de instalaciones eléctricas:**

Comprende el cambio de cables, lámparas de iluminación incandescente y/o fluorescente, cambio de interruptores, tomacorrientes, mantenimiento de pozo de tierra, cambio de llaves térmicas, etc.

Te recomiendo pintar el zócalo de 1.20m con pintura esmalte, lo demás con pintura látex



Puedes resanar muros, pisos, losas, veredas. En techos puedes arreglar cubiertas ligeras de cualquier material



Puedes cambiar las piezas necesarias en puertas y ventanas para recuperar su funcionalidad



Puedes cambiar artefactos de iluminación, cables, accesorios, etc



**Rubro arreglo de mobiliario escolar:**

Comprende los trabajos que se deben ejecutar para recuperar la funcionalidad del mobiliario escolar existente, a través de actividades como reemplazo de piezas de madera, metal según corresponda, también los trabajos de acabado como el masillado, cepillado, lijado, sellado de las imperfecciones y pintado con pintura esmalte o barniz.

Este rubro incluye la intervención en juegos recreativos con actividades como la reposición de piezas y pintura.

**Rubro arreglo de servicios higiénicos:**

Comprende el cambio y reparación de inodoros, accesorios sanitarios, reparación de mingitorios y/o urinarios, lavatorios, reparación y/o cambios de caños, tubos, uniones, válvulas, llaves, 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.

**Rubro saneamiento de espacios exteriores:**

Comprende las tareas de resanes en los patios, veredas, cunetas pluviales, cambios de cantoneras deterioradas, resanes de cercos perimétricos, juntas asfálticas, resanes de sardineles, resane de escaleras, etc.

**Rubro adquisición de mobiliario escolar:**

Se podrá utilizar el 30% del monto asignado en la adquisición de carpetas (sillas y mesas para alumnos de cualquier nivel), según especificaciones descritas, en el manual anexo.

Mantener significa actuar sobre un elemento existente, por lo tanto con el dinero asignado no puedes construir, ni comprar insumos.



El dinero se otorga para mantenimiento preventivo, no puedes:  
Cambiar pisos, puertas, ventanas, techos, cielorrasos, tabiques, etc.

Para otro tipo de partidas de mantenimiento, si es un caso de riesgo y/o de seguridad, acude a tu UGEL o DRE, según corresponda, para que te autoricen la ejecución (el informe técnico de autorización debes adjuntarlo a tu rendición).

Puedes cambiar piezas de madera, metal, tableros y cualquier accesorio



Puedes cambiar inodoros, mantener silos, cambiar accesorios, reparar redes de agua, desatorar desagües, etc.



Puedes cambiar vidrios en puertas y ventanas







PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

## MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO

### ¿Cómo realizar el mantenimiento y el reemplazo del mobiliario?...

Para el reemplazo del mobiliario escolar se considera el listado de especies de madera que cumplen con las características exigidas.

Las especies de maderas que cumplen las especificaciones técnicas son entre otras las siguientes:

- Cachimbo rojo (*Cariniana domesticata*)
- Diablo fuerte (*Podocarpus aleifolius*)
- Copaiba (*Copaifera officinalis*)
- Moena amarilla (*Aniba amazónica*)
- Tornillo (*Cedrelinga cateniformis*)
- Requía (*Guarea trichilioides*).

### Condiciones Generales:

- **Sillas:** El ángulo formado entre el respaldo y el tablero del asiento es de 95 grados, El asiento desde su altura frontal debe tener una inclinación hacia abajo y atrás respecto a la horizontal de 4 grados, La estructura, patas, respaldo, lazos y tirantes de las sillas serán de madera sólida, Los tableros de los asientos serán de madera tableada con dos uniones como mínimo, Los bordes del asiento no deben sobresalir de la vertical marcada por las patas de las sillas. Todas las piezas de madera en las sillas deberán presentar los bordes redondeados y las superficies lisas al tacto.
- **Mesas:** La estructura, patas lazos y tirantes de las mesas, será de madera sólida, los tableros de las mesas deben ser de madera tableada, machihembrada con dos uniones como mínimo y un espesor aproximado total de  $20 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ . o alternativamente se podrá utilizar tableros aglomerados con cubierta melamínica en ambas superficies de  $19 \pm 1 \text{ mm}$  de espesor de colores safari, almendra, blanco, maple o similares y de igual espesor que en madera tableada con tapacantos de pvc de 0.003 ó del tipo "T" o de madera del color similar al tablero. Todas las piezas de madera en las mesas y sillas deberán presentar los bordes redondeados y las superficies lisas al tacto. Para las esquinas de los tableros el radio mínimo será de 1.00 cm.

### Dimensiones:

Las dimensiones finales de las superficies de las mesas y sillas, se indican en los planos respectivos, anexos a este instructivo.

Las dimensiones del mobiliario deben regirse estrictamente a las establecidas en los planos correspondientes. La tolerancia para las dimensiones establecidas será de  $\pm 2 \text{ mm}$ .

### Defectos tolerables con buen sellado

- **Perforaciones pequeñas:** Agujeros de 1 mm. a 3 mm. de diámetro producidos por insectos inactivos pertenecientes a las familias Scolitidae, Platypodidae, Lyctidae y Anobiidae, que sumados sus diámetros den un máximo 6 mm. por  $1.00 \text{ cm}^2$ , no alineados ni pasantes.
- **Perforaciones grandes:** Los agujeros con diámetros menores de 6 mm. producidos por insectos inactivos o larvas perforadoras de las familias Cerambycidae y Bostrychidae. Se permitirán en elementos no estructurales cuando su distribución es moderada y superficial. Máximo 3 agujeros por metro lineal, no alineados ni pasantes.





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

- **Fisuras:** Aberturas que no atraviesen el espesor de la pieza de madera, si fuera el caso se permite solo hasta 2 cm de largo, 0.5 mm de ancho y no mayor a la tercera parte del espesor de la pieza y en número tal que no perjudique la solidez de ésta.
- **Presencia de mancha azul:** Hongo que no afecta la resistencia de la madera. La inclinación del grano: Debe ser máximo de  $10^{\circ}$ .
- **Fallas:** De compresión en piezas no estructurales, que no perjudiquen la solidez de estas.
- **Defectos:** De secado no apreciables a simple vista, alabeos (abarquillamiento, torceduras o arqueados), con flecha máxima de 1 cm por cada 300 cm de longitud o su equivalente (menor de 0.33% del largo de la pieza).
- En tableros de asientos, tableros de las mesas y respaldares, sólo se permitirán nudos firmes y sanos en tamaños menores de 20 mm. de diámetro y el tamaño no deberá ser mayor de la cuarta parte del ancho del material en donde se ubique. En las piezas estructurales del mobiliario escolar de madera, tales como: costados, carteras, patas de mesa, patas de silla, quijada de asiento, lazos inferiores, etc sólo se permitirán nudos firmes y sanos en tamaños menores de 10 mm. de diámetro; en ambos casos que no se encuentren en los cantos y que no afecten el comportamiento estructural de los muebles.

#### **Defectos intolerables**

- **Perforaciones o agujeros:** Producidos por insectos inactivos dispersos que excedan la tolerancia indicada.
- **Rajaduras y grietas:** Que excedan la tolerancia indicada.
- **Fallas de compresión:** En piezas estructurales que afecten el comportamiento estructural del mobiliario.
- **Inclinación del grano:** Que exceda la tolerancia indicada.
- **Maderas con signos de ataques de hongos:** Excepto de mancha azul que no afecta la resistencia de la madera.
- Maderas con signos de presencia de insectos activos, nudos sueltos y huecos, putrefacción, Zumacados, Bolsas de resina, Secado.

El fabricante debe realizar mediciones de contenido de humedad de la madera a utilizarse con un higrómetro digital o analógico la que no deberá exceder del 12%.

#### **Otros materiales**

**Colas o Pegamentos para madera:** Debe emplearse resina sintética de alta calidad, de fraguado al ambiente y prensado natural, que dé buena adherencia a los tipos de madera especificados. Se recomienda emplear cola PVA (acetato de polivinilo) con un contenido mínimo de 48% de sólidos (material adhesivo).

**Lija:** Se empleará lija para madera con base de papel, tela o tela-papel, para lijado manual o con equipo; que dejen la superficie totalmente lisa al tacto y las aristas sin filo, las que serán redondeadas, se empleará lija de grano 60 para un primer lijado, posteriormente se aplicará una de grano 80 o 100 , antes del barnizado o laqueado final una de grano 150 o 180.

**PERÚ**Ministerio  
de EducaciónViceministerio  
de Gestión InstitucionalOficina de  
Infraestructura Educativa

“Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa”  
“Década de la Educación Inclusiva 2003-2012”

**Barniz o Laca:** En caso que la madera requiera, se aplicará previamente un preservante para madera como agente protector contra termitas u otros insectos, se empleará barniz o laca transparente sobre un sellado previo de los poros de la madera. El barniz o laca a emplear debe ser semi-mate y no brillante, imprimiendo una película firme y elástica que proteja la madera. La aplicación del barniz o laca puede ser manual o sopleteado, hasta obtener una superficie lisa y con brillo, en todas las superficies exteriores e interiores de las mesas y las sillas. Se deberá emplear adecuadamente solventes (aguarrás o thinner) según especificaciones del fabricante del barniz o laca según corresponda.

**Uniones Mediante caja y espiga :** Las uniones entre piezas de madera en sentido perpendicular serán mediante caja y espiga, teniendo en consideración que se debe rebajar la madera en el ancho y espesor (cogotes) dándole forma a la espiga, las dimensiones de la caja estarán en relación a las de la espiga.

**Clavos:** Se emplearán clavos estriados con o sin cabeza de 1", 1 1/2" ó 2" según se requiera. Todos los clavos se colocarán con las cabezas hundidas 2 mm. por debajo del nivel de la madera. Todas las uniones deberán llevar como refuerzo clavos sin cabeza. No se aceptará grapas.

**Madera Tableada.-** Planchas de listones de madera machihembrada o con unión tipo "finger joint" de similares características (dimensión, color, dirección de la hebra). Las piezas no deberán tener menos de 5 cm visibles.

**Tablero Contrachapado (triplay):** Tablero de láminas de madera sobrepuestas en direcciones contrarias a la fibra, pegadas entre sí con aditivos especiales y sellados a presión, calidad B/C.

Se considerará material de primera calidad, con todas las superficies lisas y sin porosidad antes de la aplicación del preservante de madera y el barnizado final. Este material será utilizado en las cajuelas de las mesas.

**Acabado de mesas y sillas:** En estas unidades deben observarse y aplicarse integralmente la calidad de madera y de la misma especie y del lote que fue secado, óptimo armado, encolado apropiadamente impregnado, clavado con las debidas técnicas, acabado uniforme exterior e interiormente (lo que comúnmente se pueda visualmente observar y también lo que no se vea .)

#### **Mobiliario con estructura de metal:**

**Acero:** Debe ser acero fabricado bajo norma ASTM- 500 en láminas de acero 1,5 mm de espesor calibre 16. Las piezas de los muebles deben ser de acero tubular de sección cuadrada (para mesas) y tubulares de sección circular (para sillas), debidamente matrizado como medida de seguridad. La pieza del rigidizante de silla, en los extremos, debe necesariamente tener el corte "boca de pez" para que la unión y soldadura de las unidades fabricadas sean las correctas; por consiguiente, aceptadas. No se aceptarán unidades con piezas aplastadas en los extremos y con costuras compensadas con soldadura, las piezas deben ser enteras no se deben soldar trozos de tubo.

El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel del piso terminado), de manera que, los regatones asienten también en forma paralela al piso.

Para las parrillas se utilizará acero redondo macizo de ¼ de pulgada de diámetro, en cuya fijación se puede utilizar el electro soldado. Toda estructura metálica debe ser soldada con sistema al arco protegido MIG, en toda la superficie de contacto y en la intersección de los ensambles, teniendo el cuidado de eliminar los residuos de soldadura y demás asperezas.

**Tratamiento del acero:** Para el pintado de la estructura metálica se tomará en cuenta lo siguiente: La superficie a pintar debe estar libre de óxido, grasa, pinturas deterioradas, escamas de óxido,



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

humedad y otros contaminantes que interfieran en la buena adhesión de la base zincromato, la pintura exterior será de color marrón claro.

En los remates de las patas de todos los muebles colocar regatones de polipropileno o PVC elástico de alta densidad, firmemente sujetos al tubo, que no puedan desprenderse; salvo, con la ayuda de una herramienta.

**Elementos de fijación:** Para las fijaciones con tablero de asientos y respaldar de la silla, se usará remaches Tipo POP, de aluminio-acero con diámetro único de 4,8 mm. La cantidad de remaches que se debe colocar tanto en los asientos como en los respaldos de sillas serán 4 como mínimo. Con el objeto de conseguir un homogéneo remachado (fuerza) omitir el remachado manual, se recomienda, remachado hidráulico. El largo de los remaches dependerá del espesor de los elementos que estén sujetos por el remache, que garantice la buena unión y sujeción entre las partes. En el caso de mesas, los tableros estarán unidos con la estructura de metal mediante tornillos autoroscantes, a través de los ángulos metálicos soldados a la estructura metálica. Los tornillos tienen que sujetar el tablero teniendo una penetración, sin considerar el espesor del tubo, mínimo  $\frac{3}{4}$  del espesor del tablero. Todos los tornillos y complementos metálicos deben ser galvanizados. El mobiliario acabado debe estar libre de deformaciones, rajaduras, excoiaciones, rayados y adherencias.

El mobiliario se elaborará de acuerdo a los planos aprobados, los que se encuentran adjuntos al presente instructivo



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

### **Consideraciones finales**

- La prioridad del Programa es la intervención de aulas y servicios higiénicos. Una vez cumplido este objetivo se pueden intervenir áreas exteriores como patios, cercos, losas, veredas, escaleras, gradas, etc.
  - El Formato 3 deberá ser suscrito por el responsable del manejo del dinero y por el Director de la UGEL o DRE según corresponda.
  - No se puede emplear el dinero otorgado en actividades como la construcción de elementos como por ejemplo losas de techo, escaleras, cercos perimétricos, losas, veredas, muros, etc.
  - No se puede emplear el dinero otorgado en la compra de bienes e insumos.
  - Respecto a las actividades que se tienen que realizar para resguardar la seguridad de los alumnos, el Director deberá solicitar autorización escrita de la UGEL o DRE, antes de su ejecución. De no contar con este informe la partida será considerada como actividad que no cumple con los lineamientos del Programa.
  - El Programa no contempla la ejecución de actividades de mantenimiento correctivo, como cambio de puertas, ventanas, cambio de pisos, cambio de coberturas, cambio de cielorrasos, tarrajeo de muros, tarrajeo de muros de aulas, tarrajeo de cercos perimétricos, enlucidos con yeso, etc.
  - Bajo ninguna circunstancia el Director de la Institución Educativa deberá emplear el integro del dinero otorgado en mobiliario, sin contar con el informe de autorización de la UGEL o DRE, para lo cual deberá presentar
    - Solicitud presentada a la UGEL o DRE
    - Conformidad del Comité Veedor autorizando el uso del integro del dinero
- Se debe tener en cuenta que la prioridad del Programa es la de contar con aulas y SS.HH. en perfecto funcionamiento.





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"



Mi nombre es Preventivo,

Si tienes una consulta sobre el Programa de Mantenimiento acércate al

**Jr. Carabaya 650 Lima - OINFE - Equipo de Mantenimiento,**

También puedes escribir al correo electrónico:  
Mantenimiento\_preventivo-2009@minedu.gob.pe

Comunícate a la Línea Telefónica gratuita 0800-11- 100 y al (01) 4273137

Para consultas sobre mobiliario escribe al:  
Correo electrónico: msanchez@minedu.gob.pe

Además puedes solicitar ayuda técnica a las áreas de infraestructura de las Direcciones Regionales de Educación - DRE- ó a las Unidades de Gestión Local -UGEL-



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

## FORMATOS SUGERIDOS



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

**FORMATO A:** Formato sugerido Resolución Directorial 1 (Designación para comité veedor)

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

**RESOLUCION DIRECTORAL Nº XXXXX-2009. XXXXXX**

Ciudad,..... Fecha.....

Visto los documentos que se adjuntan.

**CONSIDERANDO**

Que, de la conformidad a la Ley General de Educación Nº 28044. y a la Directiva Nº 065-2009-ME/VMGI "Normas para la ejecución del Mantenimiento Preventivo de los Locales de las Instituciones Educativas Públicas a nivel nacional – 2010", se conforma el Comité de Infraestructura para la conducción del Mantenimiento preventivo de las Aulas de la Institución Educativa Publica XXXXXXXXXXXXXXXX de la ciudad de XXXXXXXXXXXXXXXX, del distrito, de la provincia de XXXXXX, de la Región XXXXXXXX.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Reconocer el **Comité Veedor** de Mantenimiento Preventivo de la Infraestructura de la Institución Educativa Publica .....integrado por las siguientes personas las siguientes personas .

1. Sr. XXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX Alcalde Provincial de la localidad de XXXXXXXXXXXXXXXX con DNI Nº.....
2. Sr. XXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX, de ocupación XXXXXXXXXXXXXXXX, con DNI Nº XXXXXXXXXXXXXXXX
3. Sr. XXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX, de ocupación XXXXXXXXXXXXXXXX con DNI Nº XXXXXXXXXXXXXXXX.

**SEGUNDO.-** La vigencia del comité Veedor es a partir de la emisión de la Presente Resolución hasta la culminación de los Trabajos de Mantenimiento y la elaboración del Informe correspondiente.

Regístrese y Comuníquese.

.....  
Director

Cc Arch  
UGEL XXX  
DRE XXXX



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

**FORMATO B:** Formato sugerido Resolución Directorial 2 (para comité de mantenimiento)

**RESOLUCION DIRECTORAL N° XXXXX-2009. XXXXX**

Ciudad,..... Fecha.....

Visto los documentos que se adjuntan.

**CONSIDERANDO**

Que, de la conformidad a la Ley General de Educación N° 28044 y a la Directiva N° 065-2009-ME/VMGI "Normas para la ejecución del Mantenimiento Preventivo de los Locales de las Instituciones Educativas Públicas a nivel nacional – 2010", se conforma el Comité de Infraestructura para la conducción del Mantenimiento preventivo de las Aulas de la Institución Educativa Publica XXXXXXXXXXXXXXXX de la Ciudad de XXXXXXXXXXXXXXXX, del distrito, de la provincia de XXXXX, de la Región XXXXXXXX.

**SE RESUELVE**

**PRIMERO.-** Reconocer el **Comité de Mantenimiento** Preventivo de la Infraestructura de la Institución Educativa Publica.....integrado por las siguientes personas las siguientes personas .

- 1.- Sr., XXXXXXXXXXXXXXXX Director de la Institución Educativa XXXXXXXXXXXXX con DNI N°.....
- 2.- Sr. XXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX, de ocupación XXXXXXXXXXXX, con DNI N° XXXXXXXXXXXXXXXX
- 3.- Sr. XXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXX, de ocupación XXXXXXXXXXXX con DNI N° XXXXXXXXXXXXXXXX.

**SEGUNDO.-** La vigencia del **Comité de Mantenimiento** es a partir de la emisión de la presente Resolución hasta la culminación de los trabajos de Mantenimiento y la elaboración del Informe correspondiente.

Regístrese y Comuníquese.

.....  
Director del IEP

Cc Arch  
UGEL XXX  
XXXX





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

## FORMATO C: Modelo de Acta de conformación del Comité Veedor

### ACTA DE INSTALACION DEL COMITÉ VEEDOR

En la Ciudad de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, reunidos en la asamblea de Padres de familia de la Institución Educativa publica xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, a los xxxx días del mes de xxxxxxxxxxxx del año xxxxxxxx, a horas xxxxxxxx, bajo la convocatoria del Sr. Director, xx, con presencia de los señores padres de familia

..... y en función de la Directiva Nº 065-2009-ME/VMGI "Normas para la ejecución del Mantenimiento Preventivo de los Locales de las Instituciones Educativas Públicas a nivel nacional – 2010" y con la presencia de los padres de familia.....

..... se da inicio a la asamblea con un informe detallado de los alcances de la directiva, donde se explica claramente que los montos asignados son exclusivamente para los rubros que se indican en los respectivos formatos 1 y 2.

Luego de un amplio diálogo y análisis de la Directiva se llegó a la conformación del Comité Veedor integrado por las siguientes personas:

1. Sr. .... DNI.....
2. Sr. .... DNI.....
3. Sr. .... DNI.....

Con las funciones específicas de velar que se cumplan las tareas de mantenimiento preventivo de acuerdo a las priorización realizada y a las funciones específicas que la Directiva indica.

No habiendo más asuntos que tratar y siendo las..... hrs.....se da por culminada la asamblea acordando iniciar las coordinaciones inmediatamente.

Para mayor constancia se hace la invitación al Sr. Alcalde.....para integrar este Comité Veedor. Firman las Autoridades de la Institución Educativa, los padres de familia y el pleno del Comité Veedor electo.

.....  
DIRECTOR ( FIRMA Y SELLO)

Se adjunta relación y firma de los asistentes padres de familia y/o comunidad educativa.

Cc Arch  
UGEL XXX  
XXXX



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

**FORMATO D:** Modelo de Acta de Conformación del comité de Mantenimiento

## ACTA DE INSTALACION DEL COMITÉ DE MANTENIMIENTO

En la Ciudad de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, reunidos en la asamblea de Padres de familia de la Institución Educativa pública xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, a los xxxx días del mes de xxxxxxxxxxxx del año xxxxxxxx, a horas xxxxxxxx, bajo la convocatoria del Sr. Director, xx, con presencia de los señores.....

..... y en función de la Directiva Nº 065-2009-ME/VMGI "Normas para la ejecución del Mantenimiento Preventivo de los Locales de las Instituciones Educativas Públicas a nivel nacional – 2010" y con la presencia de los padres de familia.....

..... se da inicio a la asamblea con un informe detallado de los alcances de la directiva, donde se explica claramente que los montos asignados son exclusivamente para los rubros que se indican en los respectivos formatos 1 y 2.

Luego de un amplio dialogo y análisis de la Directiva se llega a la conformación del Comité de Mantenimiento integrado por las siguientes personas:

4. Sr. .... DNI.....
5. Sr. .... DNI.....
6. Sr. .... DNI.....

Con las funciones específicas de organizar las tareas de Mantenimiento preventivo de acuerdo a la priorización realizada y las funciones específicas que la Directiva indica.

No habiendo más asuntos que tratar y siendo las..... hs.....se da por culminada la asamblea acordando iniciar las coordinaciones inmediatamente.

Para mayor constancia se hace la invitación al Sr. Alcalde.....para integrar este Comité Veedor. Firman las Autoridades de la Institución Educativa, los padres de familia y el pleno del Comité de Mantenimiento electo.

.....  
DIRECTOR (FIRMA Y SELLO)

Relación y firma de los asistentes padres de familia y/o comunidad educativa.

Cc Arch  
UGEL XXX  
XXXX

**PERÚ****Ministerio  
de Educación****Viceministerio  
de Gestión Institucional****Oficina de  
Infraestructura Educativa**

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"  
"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"

**FORMATO E: Modelo Formato 1**

FORMATO 1				Nº
FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO				
Nombre de la Institución Educativa				
IEP 1182 EL BOSQUE				
Código de local		XXXXXX	Código Modular XXXXXXXXXXXXX	
<b>Ubicación (Av./Calle)</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Distrito</b>	<b>Provincia</b>	<b>Region</b>
Av. Los Ciruelos 820	Canto Grande	Vista Alegre	El Bosque	xxxx
<b>Partidas de Mantenimiento Preventivo</b>		<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo estimado S/.</b>
<b>Rubro Pintura de Muros y Aulas</b>				
Contempla todas las tareas relacionadas al pintados de la infraestructura escolar, (ambientes exteriores e interiores)		m2		
<b>Rubro Reparación de Muros, Pisos y Techos</b>				
Resane de mampostería, de ladrillos, adobe, etc, incluye tarrajeo, estucado de yeso en cielorrasos, arreglo de cubiertas ligeras, sellado de perforaciones e impermeabilizaciones en áreas de filtración. También el resane de pisos de cualquier material		m2		
<b>Rubro arreglo de puertas.</b>				
Reposición de ciertas piezas, incluyéndose también el cambio de bisagras, cambio de chapas, tiradores, cerrojos armellas, aldabas, reposición de vidrios, barnizados o pintura. No incluye la compra de puertas		unid		
<b>Rubro arreglo de ventanas</b>				
Comprende los trabajos necesarios para recuperar la funcionalidad de las ventanas de madera o metal, mediante la reposición de ciertas piezas, incluyéndose también el cambio de bisagras, cambio de chapas, tiradores, cerrojos armellas, aldabas, reposición. No incluye compra de ventanas.		unid		
<b>Rubro arreglo de instalaciones eléctricas</b>				
Comprende el cambio de cables, lámparas de iluminación incandescente y/o fluorescente, cambio de interruptores, tomacorrientes, mantenimiento de pozo de tierra, cambio de llaves térmicas, etc		gl		
<b>Rubro arreglo de mobiliario escolar</b>		unid		
Comprende los trabajos necesarios a ejecutar para recuperar la funcionalidad del mobiliario escolar, a través de actividades como el cepillado, lijado, sellado de las impurezas, y pintado. Este rubro incluye la intervención en juegos recreativos (sustitución de piezas y pintura)				
<b>Rubro arreglo de servicios higiénicos</b>				
Comprende el cambio y reparación de inodoros, accesorios sanitarios, reparación de mingitorios y/o urinarios, lavatorios, reparación y/o cambios de caños, tubos, uniones, válvulas, llaves, eliminación de fugas de agua, con o sin cambio de tuberías en tramos pequeños.		gl		
<b>Rubro saneamiento de obras exteriores</b>				
Comprende las tareas de resanes en los patios, veredas, cunetas pluviales, cambios de cantoneras deterioradas, resanes de cercos perimétricos, juntas asfálticas, resanes de sardineles, resane de escaleras, etc.		m2		
<b>Rubro adquisicion de mobiliario escolar</b>				
Se podrá utilizar el 30% del monto asignado en la adquisición de carpetas, % mayores necesitan autorización de la UGEL. No se pueden comprar pizarras, estantes, sillones, escritorios, etc		unid		
Bajo ninguna situación el dinero deberá emplearse en la construcción de estructuras tales como techos, muros, escaleras, columnas, vigas, losas cercos, etc				
Bajo ninguna situación el dinero deberá emplearse en la compra de aparatos electrónicos, computadoras, papelería, juegos recreativos, artículos de limpieza, artículos de jardinería, compra de grass, pagos por jardinería, astas para bandera, banderas, etc				
<b>Total</b>				0.00
Numero de aulas en el local de la Institucion Educativa Publica		xxxxxx		
Numero de Alumnos de la Institucion Educativa Publica		xxxxxx		
Numero de Docentes de la Institucion Educativa Publica		xxxxxx		
Nombre del Director (nombrado y/o encargado)		ntonio Carreño Huayre		
Detalle:				
Las tareas de pintura incorpora limpieza lijado resane sellado y pintado.				
Las tareas de reparacion de muros pisos y techos incorpora resane de los muros y el cambio de cobertura ligera en parte del aula.				
.....				
Fecha:				
.....		.....		
Director de la Institucion Educativa		Presidente de la Apafa- Padr		
.....		.....		
Presidente de Apafa - Padre de Familia				
NOTA:				
La construccion no es una actividad que se pueda clasificar dentro del rubro de mantenimiento por lo tanto no se deben construir elementos (columnas, vigas, techos, losas, etc)				

**PERÚ****Ministerio  
de Educación****Viceministerio  
de Gestión Institucional****Oficina de  
Infraestructura Educativa**

“Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa”  
 “Década de la Educación Inclusiva 2003-2012”

**FORMATO F: Modelo Formato 2****FORMATO 2****Nº****DECLARACIÓN DE GASTOS****MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOCALES ESCOLARES - 2010**

Dirección Regional de Educación :  
 Unidad de Gestión Educativa Local :  
 Institución Educativa Pública :

**Puno**  
**Crucero**  
**72475- TINGURI**

(XX) Monto Asignado S/.

**7,200.00**

Nº de Orden	Detalle del Gasto	Nombre del Proveedor	(XXX) Comprobantes de Pago y/o Declaración Jurada			
			Fecha	Clase	Numero	Importe S/.
I	<b>Rubro Pintura de Muros y Aulas</b>					
	BASE DE PINTURA X GAL X 5 unid.	FERRETERIA ZETA	06/05/2009	Boleta de venta	01-1045	180.00
	PINTURA AL LATEX INTERIORES X GAL x 20 unid	FERRETERIA ZETA	06/05/2009	Boleta de venta	01-1045	620.00
	MANO DE OBRA	VIDAL MAMANI JAIME	10/05/2009	Recibo de honorarios	01-00025	540.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>1,340.00</b>
II	<b>Rubro Reparación de Muros, Pisos y Techos</b>					
	36 bts CEMENTO	FERRETERIA EQUIS	11/06/2009	Boleta de venta	01-1025	450.00
	ARENA	FERRETERIA EQUIS	11/06/2009	Boleta de venta	01-1025	350.00
	MANO DE OBRA	ERASMO QUISPE LARICO	12/06/2009	Recibo de honorarios	01-00350	385.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>1,185.00</b>
III	<b>Rubro arreglo de puertas.</b>					
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	FERRETERIA ALFA	15/06/2009	Boleta de venta	01-1030	75.00
	LIJA PARA MADERA	FERRETERIA ALFA	15/06/2009	Boleta de venta	01-1030	15.00
	MANO DE OBRA	AURELIO GODOFREDO	15/06/2009	Recibo de honorarios	01-00254	250.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>340.00</b>
IV	<b>Rubro arreglo de ventanas</b>					
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	FERRETERIA BETA	15/06/2009	Boleta de venta	01-1030	120.00
	LIJA PARA MADERA	FERRETERIA BETA	15/06/2009	Boleta de venta	01-1030	50.00
	MANO DE OBRA	YEISON SEMINARIO	15/06/2009	Recibo de honorarios	01-00259	250.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>420.00</b>
V	<b>Rubro arreglo de instalaciones electricas</b>					
	FLUORESCENTES	ELECTRICIDAD GAMA	16/06/2009	Boleta de venta	01-1030	250.00
	TOMACORRIENTES	ELECTRICIDAD GAMA	16/06/2009	Boleta de venta	01-1030	120.00
	MANO DE OBRA	LUIS CARREÑO	18/06/2009	Recibo de honorarios	01-00254	400.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>770.00</b>
VI	<b>Rubro arreglo de mobiliario escolar</b>					
	LIJAS	FERRETERIA BETA	20/06/2009	Boleta de venta	01-1030	40.00
	BARNIZ	FERRETERIA BETA	21/06/2009	Boleta de venta	01-1030	150.00
	MANO DE OBRA	NICOLAS HUAYRE	22/06/2009	Recibo de honorarios	01-00254	250.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>440.00</b>
VII	<b>Rubro arreglo de servicios higienicos</b>					
	3 INODOROS	FERRETERIA OMEGA	20/06/2009	Boleta de venta	01-1030	360.00
	2 MINGITORIOS	FERRETERIA OMEGA	21/06/2009	Boleta de venta	01-1030	180.00
	MANO DE OBRA	OSCAR HUAMAN	22/06/2009	Recibo de honorarios	01-00254	650.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>1,190.00</b>
VIII	<b>Rubro saneamiento de obras exteriores</b>					
	6 BLS CEMENTO	ELECTRICIDAD GAMA	21/06/2009	Boleta de venta	01-1030	75.00
	1 M3 ARENA	ELECTRICIDAD GAMA	21/06/2009	Boleta de venta	01-1030	35.00
	MANO DE OBRA	JORGE CORNEJO	22/06/2009	Recibo de honorarios	01-00254	180.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>290.00</b>
IX	<b>Rubro adquisicion de mobiliario escolar</b>					
	15 MESAS c/u 35.00	MUEBLERIA ESTUDENT.	26/06/2009	Factura	01-00547	580.00
	15 SILLAS c/u 13.00	MUEBLERIA ESTUDENT.	27/06/2009	Factura	01-00547	195.00
	TRASLADO	OSCAR CORNEJO	28/06/2009	Declaracion jurada flete	D.J. Nº 1	50.00
	<b>Sub Total S/</b>					<b>825.00</b>
	(XX)	<b>A</b>	<b>Total S/.</b>			<b>6,800.00</b>
	(XXXX)	<b>B</b>	<b>Monto Asignado S/.</b>			<b>7,200.00</b>
		<b>B-A</b>	<b>Saldo no Utilizado S/.</b>			<b>400.00</b>
<p align="center"><b>Director de la IEP</b>  <b>DNI Nº.....</b></p>						
(X) DRE o UGEL Consignar el numero que emite el Sistema de Declaracion de gastos que se encuentra en la pagina WEB.						
(xx) Consignar la suma depositada por el Ministerio de Educación en la Cuenta aperturada en el Banco de Nación.						
(XXX) Los Comprobantes de Pago Autorizados por la SUNAT, se giraran a nombre de cada Institución Educativa Pública.						
(XXXX) Los Saldos no utilizados deberán de permanecer y/o ser devueltos a la cuenta bancaria de la IE, para que mediante el Banco de la nación sea revertido al Ministerio de Economía y Finanzas, previa solicitud del ministerio de Educación.(los intereses no forman parte del gasto)						

**NOTA:**

Las indicaciones solo son referenciales deberán de adecuarse lo actuado en su institución.





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio  
de Gestión Institucional

Oficina de  
Infraestructura Educativa

"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

"Década de la Educación Inclusiva 2003-2012"