



2. ELEMENTOS RECREATIVOS

ACCIONES

INSTALACIÓN

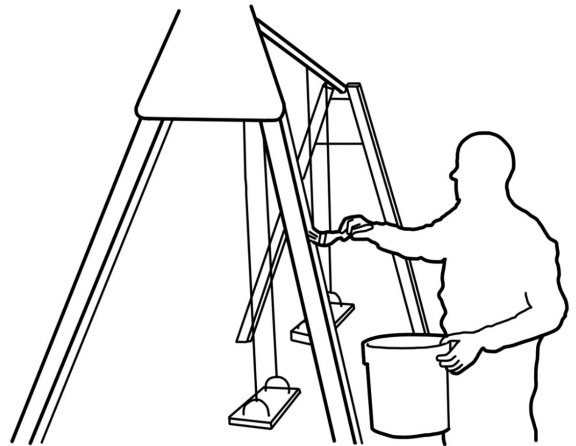
1. Instalación de Elementos Recreativos según las necesidades y espacio de la Institución Educativa.

REPARACIÓN

1. Repasa la pintura con pincel si comienza a desaparecer por el uso.
2. Si el tobogán presenta grietas en los materiales estas deberán ser reparadas aplicando sellador o pegamento según indique el proveedor en las especificaciones técnicas.
3. Renueva la protección ante la intemperie de todos los elementos pintados.

REPOSICIÓN

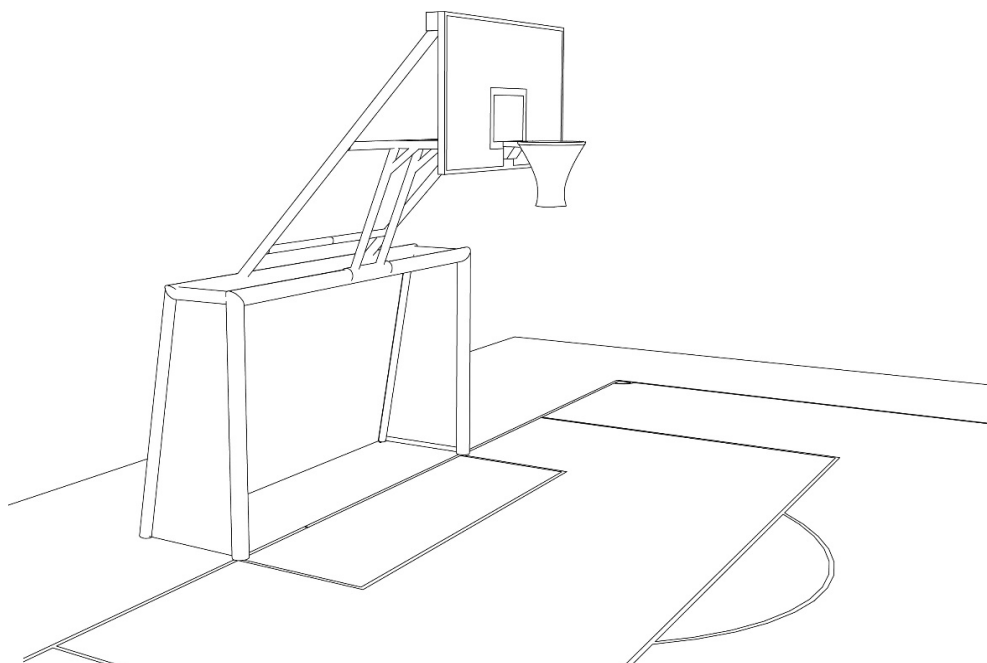
1. Sustituye los elementos de fijación o anclajes que muestren intensos síntomas de corrosión o desgaste.
2. Sustituye los componentes de madera, sogas, cadenas o estacas que tengan deterioro importante.



Reparación: Renueva la pintura / protección para la intemperie.



3. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO



1. Esquema de Cobertura Ligera

DEFINICIÓN

El equipamiento deportivo se encuentra, en su mayoría, en áreas exteriores dentro de la Institución Educativa. Este se encuentra normado según la Norma técnica vigente sobre equipamiento, donde se especifican las medidas reglamentarias. Son estructuras metálicas pintadas con pintura anticorrosiva para exterior . Estos pueden ser arcos de fútbol, arcos de basket, net de volley, etc.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Observa los daños que afecten la seguridad y repáralos inmediatamente. Si el problema no se soluciona inmediatamente, desmóntalo el equipamiento.
- Revisa periódicamente las fijaciones existentes y elementos de anclaje.
- En caso de deterioro, evita posibles daños reparando o sustituyendo los elementos en mal estado.
- No utilices los elementos en caso de detectarse cualquier problema.
- Si la plataforma o escalones están sucios (con barro), límpialos para evitar accidentes.
- Comprueba que las paredes, barandas y contenciones estén en su sitio y firmemente aseguradas.
- Inspecciona visualmente las uniones atornilladas.
- Comprueba que las estacas estén firmemente fijadas al suelo.
- Verifica la inexistencia de elementos, fragmentos de vidrio o materiales cortantes cerca al parque con los cuales los niños puedan accidentarse.
- Comprueba la ausencia de fallos estructurales y oxidación en todos los materiales. Sustituye, repara y pinta, en caso de ser necesario.
- Comprueba la ausencia de procesos patológicos como: erosión mecánica o química, grietas, fisuras, desprendimientos y humedades en los revestimientos.

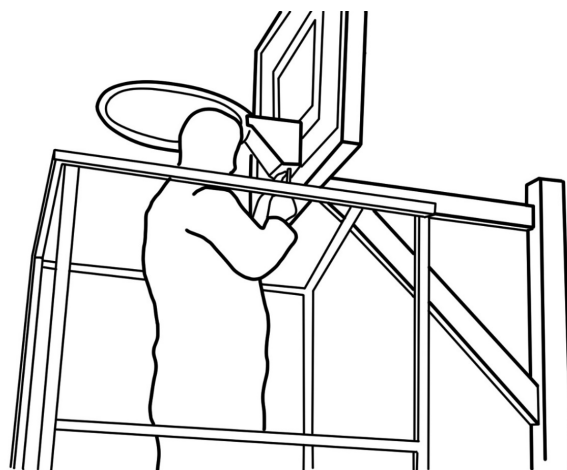


3. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

ACCIONES

REPARACIÓN

1. Repasa la pintura con pincel si comienza a desaparecer por el uso.
2. Si algún elemento presenta grietas en los materiales estas deberán ser reparadas aplicando sellador o pegamento según indique el proveedor en las especificaciones técnicas.
3. Renueva la protección ante la intemperie de todos los elementos pintados.
4. Inspecciona las uniones atornilladas y repara las que se encuentren en mal estado.



Reparación: Inspecciona las uniones atornilladas.

REPOSICIÓN

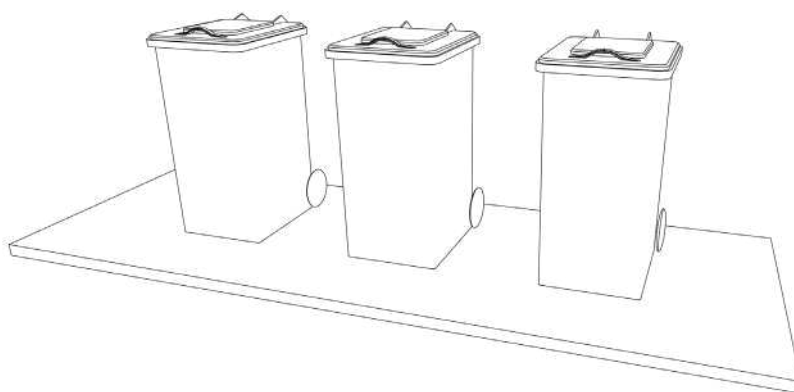
1. Sustituye los elementos de fijación o anclajes que muestren intensos síntomas de corrosión o desgaste.
2. Sustituye los componentes de madera, sogas, cadenas o estacas que tengan deterioro importante.



Reparación: Verifica los elementos sueltos o daños visibles.



4. TACHOS



1. Esquema de Cobertura Ligera

DEFINICIÓN

Los tachos para residuos sólidos son parte del mobiliario de la Institución Educativa. Estos se encuentran en los patios, aulas, baños, cocinas, etc. Estos se encuentran separados por colores y tipos de residuos: plástico, cartón, papel, vidrio y orgánico. Los recipientes pueden ser metálicos o de polietileno de alta densidad, siendo estos últimos de mayor durabilidad y de más fácil limpieza.

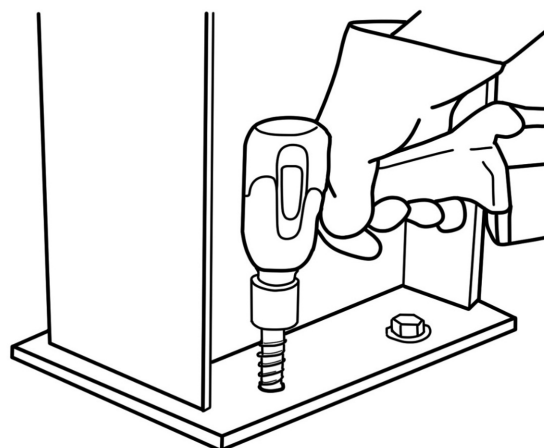
ACCIONES

INSTALACIÓN

1. Los tachos ubicados en patios y lugares exteriores deben estar, de preferencia, anclados al piso.
2. El anclaje se realiza con pernos de expansión o de anclaje.
3. El tacho no debe estar ubicado en lugares donde pueda sufrir golpes, como cerca a canchas de fútbol, ni tampoco en lugares donde obstruya la circulación de alumnos, profesores, etc.

REPOSICIÓN

1. Sustituye los elementos de fijación o anclaje que muestren síntomas de corrosión.
2. Repinta los elementos metálicos.



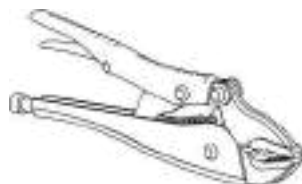
Reposición: Sustituye los elementos de fijación o anclaje.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Realiza una limpieza periódica, retira basura de los tachos.
- Comprueba las posibles oxidaciones al ser elementos que se encuentran en el exterior.
- Separa los residuos según su tipo en su respectivo recipiente.



5. HERRAMIENTAS



Alicate



Cuchilla



Llave de tuercas



Llave inglesa



Martillo



Aplicador de pegamento

1. Esquema de tipos de Herramientas

DEFINICIÓN

Las herramientas son los instrumentos que se utilizan para darle mantenimiento a cada uno de los elementos (cubierta, muro, ventanas, puertas, etc.). Dentro de ellos podemos encontrar: martillo, cincelo, lijas, espátulas, esmeril, taladro, cuchilla, destornillador, escaleras, brochas, etc.

ACCIONES

ADQUISICIÓN

1. Adquiere las herramientas necesarias para realizar las tareas de mantenimiento anteriormente detalladas. Prioriza aquellas que se utilizarán con mayor frecuencia y en diferentes elementos.

REPOSICIÓN

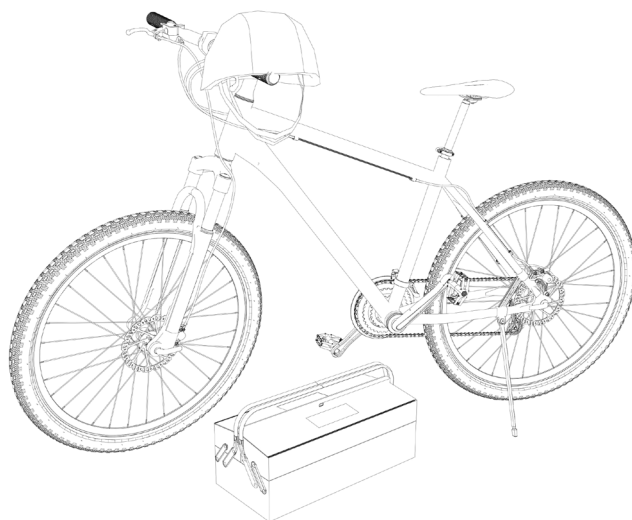
1. Revisa tu inventario y repón aquellas herramientas que estén en desuso, desgastadas o averiadas.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Almacena las herramientas ordenadamente y por tipo para que sean de fácil acceso al requerirse una.
- Realiza un inventario de las herramientas con las que cuenta la Institución Educativa periódicamente.
- Periódicamente realiza una limpieza general a todas las herramientas para verificar que se encuentren en buen estado.
- Dale mantenimiento periódico a aquellas herramientas eléctricas tales como Taladro o Destornillador eléctrico, verificando su estado.



6. BICICLETAS



1. Esquema de bicicleta

DEFINICIÓN

Rutas Solidarias es una intervención del Ministerio de Educación en la que se busca mejorar el acceso a las instituciones educativas públicas de estudiantes de educación básica regular en zonas rurales y de mayor pobreza, a través de la dotación de bicicletas y bienes complementarios como medio de transporte para reducir tiempos y costos de viaje a la escuela. Esta se encuentra normada según Resolución Ministerial N.º 031-2018-MINEDU.

Cada bicicleta es entregada con un casco de seguridad, un chaleco con cintas reflectantes, un juego de herramientas y repuestos básicos; y un gorro.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Almacena adecuadamente los kit de bicicleta y regístralas según su número de serie correspondiente.
- Identifica las necesidades de insumos, herramientas, repuestos, partes y servicio técnico. Comunícalas a la UGEL para abastecer dichas necesidades.
- Acondiciona una zona de parqueo para las bicicletas durante la jornada escolar, así como un espacio apto para el mantenimiento y reparación de bicicletas.
- En caso de deterioro, evita posibles daños que puedan empeorarlo, repara o sustituye los elementos en el taller de mantenimiento.
- En caso de accidente, si el estudiante no requiere atención urgente en salud realiza el procedimiento de primeros auxilios en atención básica.
- Capacita a los estudiantes sobre el uso y manejo de la bicicleta y las normas de seguridad vial.
- Esta prohibido utilizar la bicicleta por un número superior al indicado.
- Esta prohibido saltar y realizar movimientos violentos al utilizar la bicicleta.
- Esta prohibido obstaculizar el desplazamiento de las ruedas u otros componentes.
- Mantén el codo y el timón ajustados.
- Revisa que las ruedas no estén sueltas.
- Inspecciona la bicicleta en su totalidad, utiliza herramientas a la medida y destinada para bicicleta.
- Realiza una limpieza interdiaria de las bicicletas removiendo polvo y lodo, sobre todo en la zona de la cadena.
- En caso de zonas lluviosas no dejar las bicicletas a la intemperie ya que la lluvia y humedad puede deteriorar las partes metálicas.

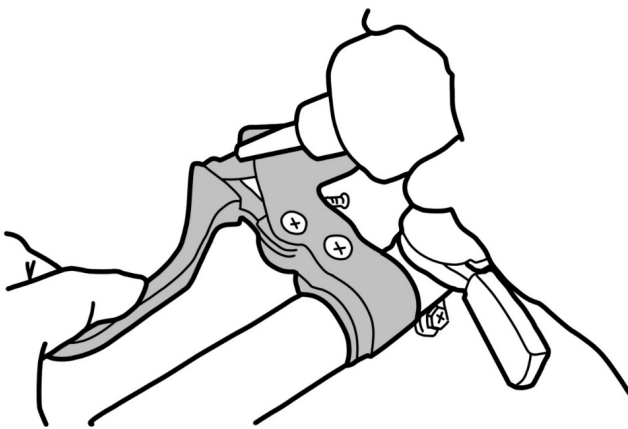


6. BICICLETAS

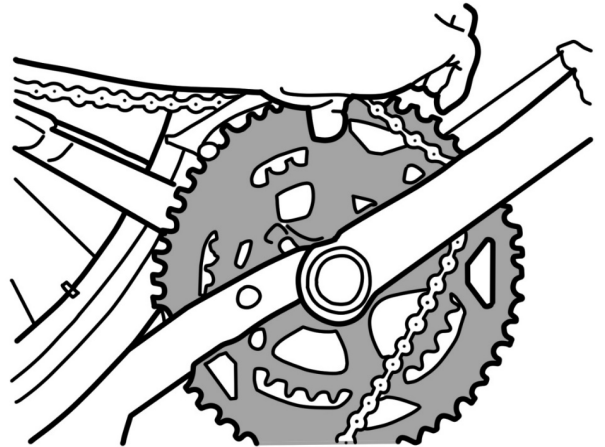
ACCIONES

MANTENIMIENTO

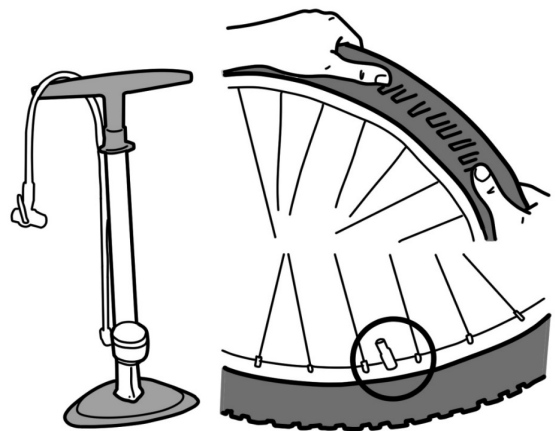
1. Revisa que la cadena no se suelte y acéitala con un aceite industrial espeso.
2. Revisa que no haya tuercas ni tornillos flojos. Sin embargo, no deben estar demasiado apretados.
3. Revisa que las llantas no tengan ningún hueco o estén desgastadas. En caso lo estén deben parcharse.
4. Revisar que las partes móviles de la bicicleta estén bien lubricadas.
5. En caso se crea necesario el servicio de mantenimiento de la bicicleta puede realizarse en un taller especializado, de modo que se revisen frenos, cambios (en caso los tenga) y otras partes.



Mantenimiento: En caso sea necesario lubrica las partes móviles de la bicicleta.



Mantenimiento: Revisa que la cadena no esté suelta.



Mantenimiento: Revisa que la llantas no tengan huecos o estén desgastadas.

ANEXO

MOBILIARIO ESCOLAR Y AUXILIAR (TODOS LOS NIVELES) **HASTA EL 30% DEL MONTO TOTAL ASIGNADO**

- Escritorios y sillas para estudiantes
- Escritorio y sillas para docente
- Pizarra acrílica
- Armario con puertas
- Estante para colocar útiles de uso del docente en aula
- Estante para biblioteca de aula
- Mobiliario para uso en sectores de educación inicial
- Escritorios para aula de innovación
- Mesas de trabajo y sillas/bancos para talleres
- Estantes para colocar menaje o alimentos
- Tarimas y parihuelas para colocar alimentos
- Mobiliario para carreras técnico productivas y de educación superior, previa aprobación del especialista.

LISTADO DE ÚTILES ESCOLARES Y DE ESCRITORIO, MATERIALES PARA USO PEDAGÓGICO Y EQUIPAMIENTO MENOR **(PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL INICIAL, PRIMARIO, NIVEL SECUNDARIO E INTEGRADO CON LOS NIVELES PRIMARIA O SECUNDARIA - HASTA \$/ 500.00**

1. Útiles escolares y de escritorio (para uso en el aula)

Listado de útiles escolares (para uso en el aula)	
01 set geométrico para pizarra (escuadra, regla, transportador)	
100 Papelógrafos blancos 56 gr. De 51 cm x 86 cm	
100 Papelógrafos cuadriculados 56 gr. De 51 cm x 86 cm	
01 caja de hojas bond A4 (10 paquetes - 05 millares)	
01 caja de plumones gruesos para pizarra acrílica (azul, negro, rojo, verde)	
01 caja de plumones gruesos para papelógrafo.	

2. Materiales para uso pedagógico

MATERIAL	DETALLE
Kit de gimnasia básica y rítmica	Colchonetas blandas
	Colchonetas compactas
	Cuerdas de gimnasia para 1° a 3° grado (1.5 m)
	Cuerdas de gimnasia para 4° a 6° grado (2 m)
	Cuerdas de gimnasia para 1° a 3° grado (2 m)
	Aros (hula hula) medianos
	Aros (hula hula) grande
	Cintas para gimnasia
	Taburete de 5 cuerpos (para primaria)
	Taburetes de 6 cuerpos (para secundaria)
Kit de juegos pre-deportivos y deportivos	Tabla de pique
	Pelotas de mini fútbol # 4 (cuero)
	Pelotas de fútbol # 5 (cuero)
	Pelotas de mini básquet # 5 (cuero)

	Pelotas de mini vóley # 5 (cuero)
	Pelotas de vóley # 5 (cuero)
	Infladores con aguja
	Conos señalizadores pequeños
	Conos señalizadores medianos
Kit de atletismo	Vallas para primaria (unidad)
	Vallas para secundaria (unidad)
	Testimonios (para carrera de postas)
	Discos para lanzamiento (para primaria; 1 a 2 kilos)
	Discos para lanzamiento (para secundaria; 2 a 4 kilos)
Kit de instrumentos de medición	Cronómetros
	Winchas (10 y 20 metros)
	Winchas (10 y 30 metros)
	Tallímetros
	Balanza

NIVEL	MATERIAL	DETALLE
CRFA Y SECUNDARIA CON RESIDENCIA	Kit de Unidades Productivas	Machete
		Mochila fumigadora
		Hachas
		Rastrillo
		Palanas
		Pico
		Carretilla

3. Listado de equipamiento menor

DETALLE
Adquisición de proyector multimedia
Adquisición de Ecran
Adquisición de televisor
Adquisición de DVD / Blu-ray
Adquisición de Equipo de sonido
Adquisición de cocina y su equipamiento (cubiertos, platos, vasos, jarras, ollas, teteras, cuchillos, trinchas, espumadera, baldes y cucharones)
Adquisición de equipamiento de comedor (tazas, vasos, tenedor, cuchara cuchillo, cucharita, plato hondo, plato tendido)
Adquisición de plancha de hierro fundido para vicharra y/o cocina mejorada existente
Adquisición de impresoras y tintas
Adquisición de fotocopidora y tóner
Adquisición de consola de sonido
Adquisición de parlante y micrófono
Adquisición de batería para panel solar
Adquisición de ventilador de techo, pared o pie
Cortinas (aula de innovación / auditorio)

NIVEL	DETALLE
CRFA Y SECUNDARIA CON RESIDENCIA	Camarotes de 1 o 1.5 plazas
	Colchones de 1 o 1.5 plazas
	Mosquiteros para dormitorio (ámbitos amazónicos)
	Juego de sábanas de 1 o 1.5 plazas de algodón
	Cubrecama de 1 o 1.5 plazas de algodón
	Colcha de polar de 1 o 1.5 plazas

**ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO
DE BICICLETAS DE LA INTERVENCIÓN RUTAS SOLIDARIAS**

1. Priorización de herramientas y/o repuestos¹

Orden Prioridad	Herramientas y repuestos para el mantenimiento y reparación de bicicletas	Comprende		Especificaciones
1	Equipo de mecánica para taller de mantenimiento y reparación de bicicletas	Llaves Allen	Juego de llaves Allen 4, 5 y 6 mm.	Acero endurecido
			Llave Allen 4 mm	Acero endurecido
			Llave Allen 5 mm	Acero endurecido
			Llave Allen 6 mm	Acero endurecido
		Lubricantes para bicicleta	Grasa para engranajes	
			Aceite para cadena de bicicleta o aceite de motor	Componente teflón incluido
		Tronchacadenas para bicicletas		Compatible con cadenas de una velocidad
		Desarmador	Desarmador estrella o plano #2	
		Llaves de boca	Llave de boca 15 mm	
			Llave de pedales de 15 mm	
		Alicates	Alicate corta cables	Debe permitir cortar cables y fundas
			Alicate universal	
		Llaves de niples		
		Martillo	Martillo de madera, goma o acero	
		Extractor de catalina		Acero endurecido
		Extractores de eje central	Extractor de tuerca de eje central cuadrado para bicicletas	
			Palanca para extractor de tuerca eje central cuadrado sellado	

¹ Esta priorización se ha establecido según lo recomendado en el Manual de Mecánica de Bicicletas de la intervención Rutas Solidarias (para mayor información visitar www.minedu.gob.pe/rutas-solidarias/autoayuda). Asimismo, se consideraron los reportes de piezas malogradas identificadas en las Jornadas de Mantenimiento del 2017 y los reportes de acompañamiento presentados en el marco de las visitas a las DRE/GRE, UGEL e II.EE. beneficiarias en el 2017.

Orden Prioridad	Herramientas y repuestos para el mantenimiento y reparación de bicicletas	Comprende		Especificaciones
			Dado de 14 mm	
			Palanca para dado	
			Dado 14mm con llave con llave para dados	
		Llave francesa 12"		
		Llaves de conos		
		Llave para tasas de dirección		
		Llave para tasas de eje central		
		Extractor de eje central cuadrado sellado		
		Palanca para extractor de eje central cuadrado sellado		
		Llave de boca plana para conos número 13 y 15 mm		
		Llave de boca plana para conos número 13 mm		
		Llave de boca plana para conos número 15 mm		
		Llave de boca plana para conos número 17 mm		
		Llave de boca 17mm		
2	Repuestos necesarios anualmente	Cables de freno	Acero inoxidable	
			Cable espiralado	
			Cabezal de freno montañero	
			2 m para el freno trasero y 0.9 m para el freno delantero	
		Funda de freno	Acero inoxidable	
			Forma espiralada por debajo del plástico	
			Teflón al interior	
			Flexible	
			1.8 m para el freno trasero y 0.7 m para el freno delantero	
		Par de tacos de freno	Frenos tipo V	
			Inc. arandelas	
			Composición suave	
		Billas de tasa de dirección	5/32 pulgadas	
			Paquetes de 100 unidades	
		Cámara 26" o 24"		26" o 24" * 1.9/2.125

Orden Prioridad	Herramientas y repuestos para el mantenimiento y reparación de bicicletas	Comprende		Especificaciones
		Eje central sellado		Caja de eje estándar 1 $\frac{3}{4}$
				Eje cuadrado de 116 ml
		Eje central de tasas		Caja de eje estándar 1 $\frac{3}{4}$
				Eje de 116 ml
		Sistema de frenos	Sistema de frenos	Aluminio
				Inc. brazos palancas, fundas y cables de freno delantero y trasero
			Brazos de freno	Aluminio
			Palancas de freno	Aluminio
			Guías de freno	
			Terminales de freno	
			Terminales de funda	
		Gruesa de rayos		72 rayos
				Acero inoxidable
				Inc. Niples
		Niples para rayos		Acero inoxidable
3	Repuestos necesarios según diagnóstico	Cadena		1 velocidad
				Marcas: KMC, Shimano
		Tasas de dirección		Con caseta de billas
				01 pulgada
				Inc. Caseta de billas
		Rueda trasera	Rueda trasera 24"	Aro de 24", aluminio, doble o triple pared, remaches para niples, pared para V-brake, cinta protectora de aro
				Rayos de acero inoxidable
				Masa de 36 huecos, aluminio
				Piñón de 22 dientes o más
			Rueda trasera 26"	Aro de 26", aluminio, doble o triple pared, remaches para niples, pared para V-brake, cinta protectora de aro

Orden Prioridad	Herramientas y repuestos para el mantenimiento y reparación de bicicletas	Comprende		Especificaciones
				Rayos de acero inoxidable
				Masa de 36 huecos, aluminio
				Piñón de 22 dientes o más
		Rueda delantera	Rueda delantera 24"	Aro de 24", aluminio, doble o triple pared, remaches para niples, pared para V-brake, cinta protectora de aro
				Rayos de acero inoxidable
				Masa de 36 huecos, aluminio
			Rueda delantera 26"	Aro de 26", aluminio, doble o triple pared, remaches para niples, pared para V-brake, cinta protectora de aro
				Rayos de acero inoxidable
				Masa de 36 huecos, aluminio
		Eje de rueda delantera	Aluminio	
			Inc. Conos	
			Para tuercas de 15 mm	
		Eje de rueda trasera	Aluminio	
			Inc. Conos	
			Para tuercas de 15 mm	
		Masa delantera	Aluminio	
			36 huecos	
		Masa trasera	Aluminio	
			36 huecos	
			Piñón libre	
		Aro de aluminio	Aro de 26" o 24", aluminio, doble o triple pared, remaches para niples, pared para V-brake, cinta protectora de aro	
			Aluminio	
			Doble o triple pared	
			Remaches para niples	

Orden Prioridad	Herramientas y repuestos para el mantenimiento y reparación de bicicletas	Comprende		Especificaciones
				Pared para V-brake
				Cinta protectora de aro
		Llantas 26" o 24"		Cocada alta
		Potencia forma de codo		Medida 1"
				Potencia y adaptador integrados
				Aluminio
		Adaptador de potencia		Medida 1"
		Potencia		Aluminio
				1 1/8"
				100 mm o menos
		Timón		Aluminio
				Montaña
				25.4 mm
		Mangos		25.4 mm
				Suaves
				Inc. Tapas o terminales
		Ajuste de asiento		Solo ajuste no abrazadera
		Poste de asiento		27.5 mm
				Aluminio
				Inc. Nuez
		Asiento		Peso ligero
				Marcas: Velo, DDK
		Pedales		Aluminio
		Catalina		Aluminio
				42 dientes o menos
		Piñón	01 velocidad	16 dientes
			01 velocidad	20 dientes
			01 velocidad	22 dientes
			01 velocidad	24 dientes

...

PINTURA



FICHA DE MANTENIMIENTO

ELEMENTO DE INTERVENCIÓN	ACCIÓN						
	INSTALACION	ADQUISICION	REPARACION	REPOSICION	MANTENIMIENTO	PINTADO	LIMPIEZA
Pintura							
Pintado de muros, columnas, vigas, techo (sólo en caso que no existan fallas estructurales graves)							
Pintado de elementos de estructura metálica con pintura anticorrosiva (sólo en caso que no existan fallas graves)							
Pintado de elementos de madera con pintura retardante de fuego (sólo en caso que no existan fallas graves)							
Pintado de losas deportivas y/o pista atlética							
Pintado de canales, tuberías exteriores a la edificación y elementos de sujeción con pintura anticorrosiva y esmalte							
Pintado de carpinterías metálica y de madera							

1. PINTURA DE MUROS, TECHOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO

2. PINTURA ESTRUCTURA METÁLICA (ANTICORROSIVA)

3. PINTURA DE MADERA (RETARDANTE)

4. PINTURA EN LOSAS DEPORTIVAS / PISTA ATLÉTICA

5. PINTURA DE CANALES Y TUBERÍAS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN

6. PINTADO DE CARPINTERÍA

RECOMENDACIONES

- Conserva los manuales técnicos referidos al mantenimiento de la pintura.
- Determina las superficies en mal estado que necesitan pintura y diferéncialas de aquellas que se encuentran en buen estado.
- Si observas humedad sobre la superficie halla el origen (empozamiento de agua, filtración, entre otros) para arreglarla antes de iniciar los trabajos de pintura.
- Conserva los tonos originales, así como el tipo y calidad de la pintura.
- Asegurate de que la superficie esté libre de cintas adhesivas, papel, polvo, grasas y otras impurezas, raspa la superficie con espátula y/o cepillo. En caso de usar agua y jabón, espera a que seque.
- Verifica que la pintura de las paredes resista una limpieza con agua y jabón.
- Antes de pintar despeja las áreas donde se aplicará la pintura, retirando muebles, clavos y cualquier objeto adherido o colgado de los muros; asimismo quita las tapas de interruptores y contactos.
- Pinta en días cálidos o soleados y con buena ventilación en el ambiente.
- Pinta primero las áreas resanadas, las esquinas, los bordes de puertas y ventanas; así como las áreas más altas.
- Evaluar si repintar es estrictamente necesario y si no existen otras acciones de mantenimiento prioritarias. Se recomienda ejecutar esta partida de forma integral al cumplir con atender todas las demás acciones de mantenimiento.
- 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.
- El personal que realice los trabajos de mantenimiento utilizará el equipo de seguridad para las acciones de mantenimiento: casco, guantes, lentes, andamios, líneas de vida, etc.



PINTURA

TIPOS DE PINTURA

PINTURA EN MUROS es el procedimiento a seguir para pintar muros que han sido tarrajeados cuyo acabado final es la pintura látex o similar.

PINTURA EN MADERA es el procedimiento a seguir para pintar elementos de madera cuyo acabado final puede ser pintura o barniz.

PINTURA EN METAL es el procedimiento a seguir para pintar elementos de metal cuyo acabado final es pintura en esmalte.

PRECAUCIONES

- Evita derramar sobre la pintura productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos. Puede afectar las propiedades de la pintura.
- Evita golpear o rozar las superficies pintadas.

PROHIBICIONES

- Está prohibido pintar un ambiente si dentro de él se encuentran elementos deteriorados o cables expuestos (fluorescentes, bombillas u otros). Pueden hacer contacto con la superficie de la brocha o rodillo y poner en riesgo al personal encargado.
- Está prohibido pintar directamente sobre superficies manchadas con productos grasos.

ACCIONES DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA PINTURA.

CADA 6 MESES

1. Revisa muros, cubiertas, columnas, puertas, muebles y todas aquellas superficies que requieren de pintura para su conservación.
2. Lavar las superficies de pintura con agua y jabón.

CADA AÑO

1. Revisa el estado de conservación de la pintura en exteriores.
2. Realiza una limpieza integral en la pintura.
3. Resana fisuras no mayores a 5mm y agujeros existentes en las superficies. Procura que no queden salientes las áreas resanadas.

CADA 2 AÑOS

1. Pinta las canchas deportivas.
2. Pinta los tanques de almacenamiento.
3. Limpia con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

CADA 3 AÑOS

1. Revisa el estado de conservación de la pintura en interiores
2. Comprueba la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.
3. Pinta las superficies interiores.
4. Pinta las cubiertas metálicas.
5. Pinta los canales y bajantes.

CADA 4-5 AÑOS

1. Pinta las superficies exteriores.
2. Pinta las cercas y postes.
3. Pinta las puertas metálicas o de madera.
4. Pinta los marcos, bastidores de acero y de madera.
5. Pinta las escaleras de emergencia.

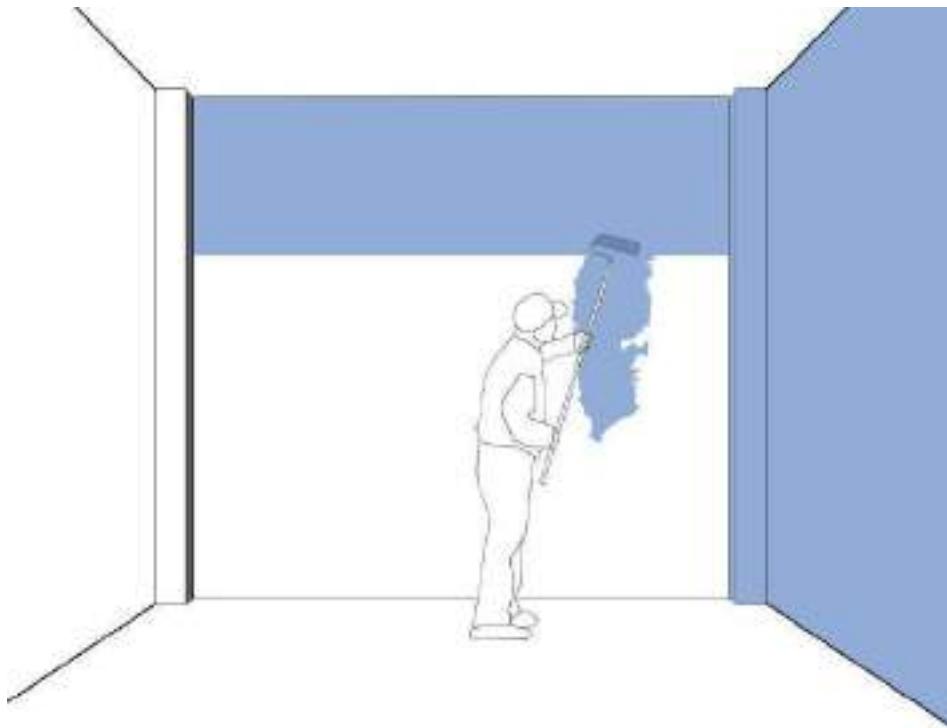
CADA 10 AÑOS

1. Pinta las líneas de tubería

NOTA: Dependiendo del estado de lo encontrado se deberá programar acciones de mantenimiento o solicitar asistencia técnica de la UGEL.



1. PINTURA DE MUROS, TECHOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO



1. Esquema de pintura de muros

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA DE MUROS, TECHOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO a la aplicación de pintura latex como acabado final en muros, techos y estructuras de concreto que han sido tarrajeadas y masilladas previamente.

RECOMENDACIONES GENERALES

- 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.
- Es obligatorio seguir los siguientes procedimientos con el fin de obtener un óptimo acabado y durabilidad de la pintura a utilizar.
- Es importante utilizar pintura de buena calidad y el disolvente sugerido por el proveedor en las proporciones adecuadas.
- Se recomienda realizar el lavado de los muros cada 6 meses como mínimo.
- Si el muro presenta deterioro por humedad, reparar el muro antes de pintar. Revisar manual de mantenimiento para muros tarrajeados.
- Si el muro presenta alguna grieta o fisura mayor a 5mm este no deberá ser resanado. Solicitar asistencia técnica para la evaluación estructural del muro.

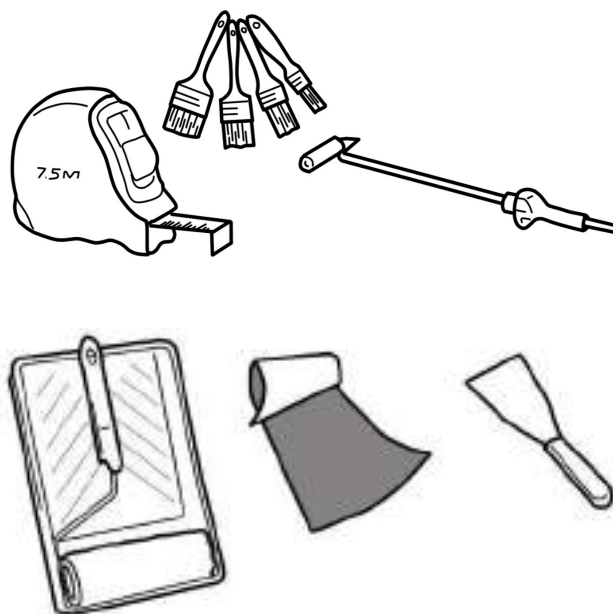


1. PINTURA DE MUROS, TECHOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ACCIONES

PINTADO

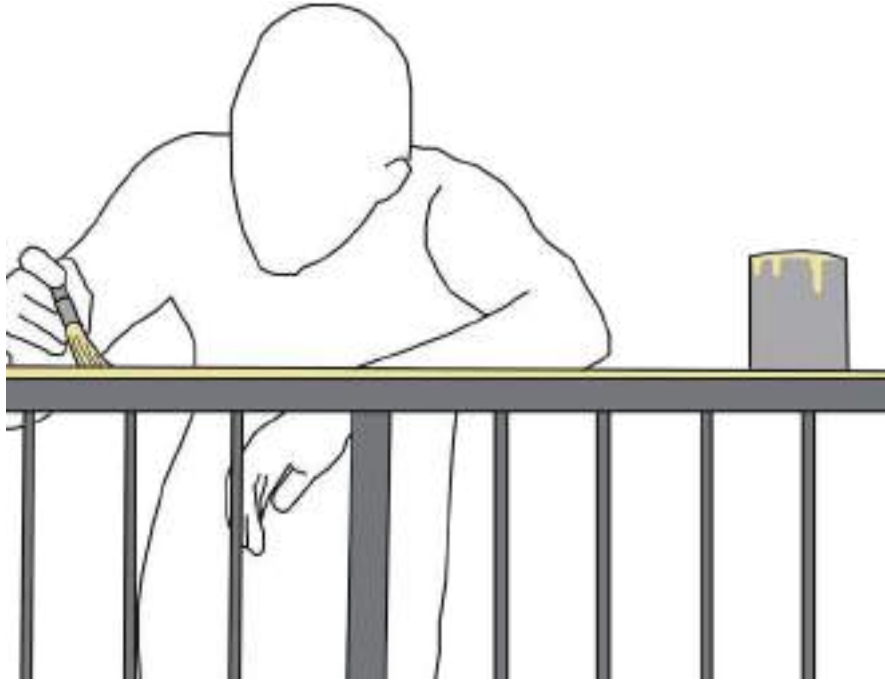
1. Prepara la superficie eliminando capas de pintura antigua mal adherida y propensa a descascararse, utilizando agua, espátulas y/u otros equipos, herramientas que fueran necesarias, así como el lijado correspondiente a toda la superficie.
2. Retirar el polvo, desinfectar las zonas atacadas por hongos y eliminar grasas o aceites que puedan formar una barrera entre la pintura a la superficie a pintar.
3. 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 un tratamiento más agresivo picando la zona afectada. Revisar reparación de muros.
4. Si es necesario desengrasar la superficie, primero debe pasar un paño con detergente o solvente.
5. Se deberá realizar un tratamiento especial en las zonas que presenten afloramiento de salitre.
6. 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.
7. Sellado de superficie: Se deberá aplicar como mínimo una mano de sellador de superficies, con el fin de eliminar cualquier partícula suelta.
8. 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 realizará con el uso de espátula y pasta muro hasta rellenar las fisuras.
9. Empastado de superficie: se debe proceder a aplicar una capa como mínimo, del empastado a toda la superficie, dejar secar y luego lijar para que la terminación del muro quede uniforme.
10. Imprimir la superficie: la imprimación tiene por objeto tapar los poros para conseguir una mayor adherencia de la pintura o un mejor rendimiento del material. Se debe realizar con sellador al agua o con una pintura que tenga un buen poder de sellado, con esta primera capa la superficie quedará lista para recibir la pintura.
11. Pintado de la superficie: se aplicarán dos manos de pintura como mínimo hasta obtener una tonalidad uniforme, según el tipo de pintura que se requiera.



Esquema de herramientas para pintura



2. PINTURA ESTRUCTURA METÁLICA



1. Esquema de pintado de estructura metálica

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA a la aplicación de base anticorrosiva y pintura esmalte como acabado final en rejas, barandas y otros elementos metálicos. La aplicación de base anticorrosiva protege la estructura de los agentes corrosivos tales como la humedad, el calor y el polvo.

ACCIONES

PINTADO

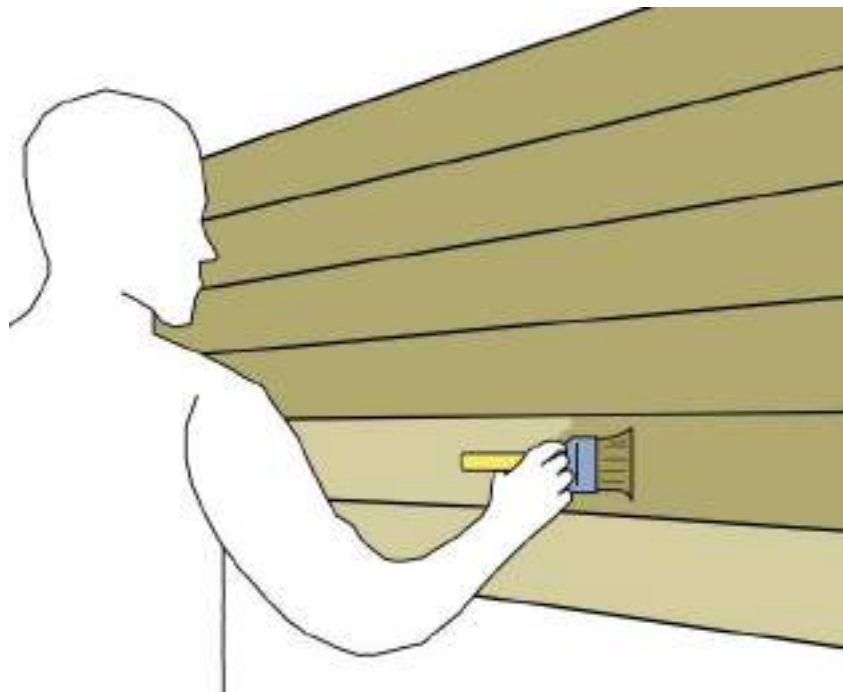
1. Prepara la superficie eliminando capas de pintura antigua mal adherida y óxido, utilizando lijas o discos metálicos de ser necesario.
2. Cuando la superficie está limpia, aplicar el agente anticorrosivo.
3. Pintar con brocha o soplete utilizando pintura tipo esmalte.

RECOMENDACIONES GENERALES

- La limpieza constante es la única manera de evitar o retardar la oxidación o el deterioro de las estructuras metálicas.
- Para limpiar una estructura metálica, pasa una esponja o franela con jabón líquido o espuma para limpiar acero. Luego, con un paño seco, frota las rejas hasta dejar la estructura libre de humedad.
- En el metal con presencia de grasas o aceites, utiliza thinner o aguarrás para removerlas, raspa con lija o cepillo metálico para retirar partículas sueltas y polvo.
- Si va a reparar una estructura metálica, asegúrese de hacer una limpieza adecuada a la superficie, eliminando la herrumbre y pintura antigua, antes de aplicar el nuevo material.
- Para actuar sobre las superficies de mayor herrumbre, utilice disco metálico sobre la estructura.



3. PINTURA DE MADERA (retardante)



1. Esquema de pintado de madera

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA DE MADERA (retardante) a la protección con material incombustible o con sustancias retardantes o ignífugos. Se aplica en zonas próximas a fuentes de calor. El retardante deberá ofrecer una resistencia mínima de 1 hora según el R.N.E.

ACCIONES

PINTADO

1. Pintar la madera según los procedimientos de pintura en madera.
2. Cuando esta pintura esta seca, aplicar con soplete el líquido retardante al fuego sobre toda la superficie.
3. Dejar secar y aplicar las veces indicadas por el proveedor.

RECOMENDACIONES GENERALES

- El material a utilizar, líquido retardante de fuego para madera, deberá ser certificado.
- Aplicar el material de forma pareja utilizando un soplete.
- Si por algún motivo se rompiera el panel de madera, tener en cuenta que esa zona ya no cuenta con material retardante y es vulnerable.



4. PINTURA EN LOSAS DEPORTIVAS / PISTA ATLÉTICA



1. Esquema de pintado de losas deportivas.

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA EN LOSAS DEPORTIVAS/PISTA ATLÉTICA a la aplicación de pintura esmalte de alto tránsito como acabado final en la superficie de losas deportivas y pistas atléticas.

ACCIONES

PINTADO

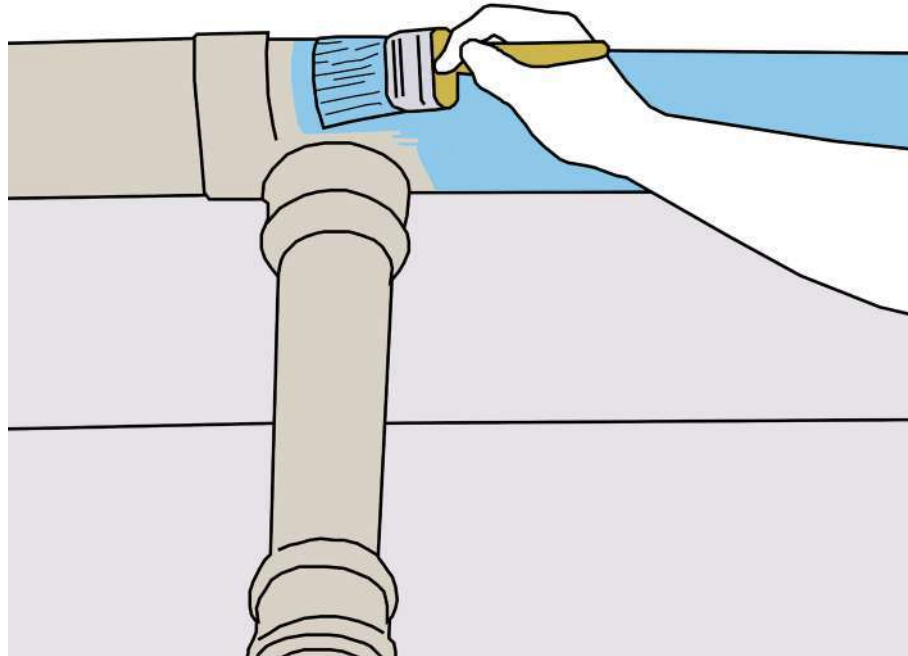
1. Limpiar la superficie de concreto en losas deportivas y pistas atléticas.
2. Remueva la pintura anterior con espátula y lije para conseguir una superficie lisa y suave.
3. De ser necesaria alguna reparación o resane. Hágalo y deje secar bien antes de proceder con la pintura.
4. Pinta con rodillo las superficie de la losa deportiva con pintura esmalte de alto tránsito.
5. Demarca las líneas de las losas deportivas o carriles utilizando cinta.
6. Pinta con brochas el área demarcada con pintura esmalte de alto tránsito.
7. Los colores a utilizar deben contrastar para que las líneas de las canchas deportivas o carriles sean legibles.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Evalúa si existen fisuras o huecos a resanar previamente a los trabajos de pintura.
- Limpia la superficie antes de los trabajos de pintura.
- Asegúrate que durante los trabajos de pintura no se genere polvo alrededor que pueda quedar pegado en la nueva pintura.
- Encierra la zona a pintar con cintas de peligro para permitir que la pintura seque sin ser dañada.
- Pinta las canchas deportivas y pistas atléticas cada dos años.



5. PINTURA DE CANALES Y TUBERÍAS AL EXTERIOR DE LA EDIFICACIÓN



1. Esquema de pintado de canales y tuberías

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA DE CANALES Y TUBERÍAS AL EXTERIOR DE LA EDIFICACIÓN a la aplicación de base anticorrosiva y pintura epóxica como acabado final en las tuberías para protegerlas de la interperie.

ACCIONES

PINTADO

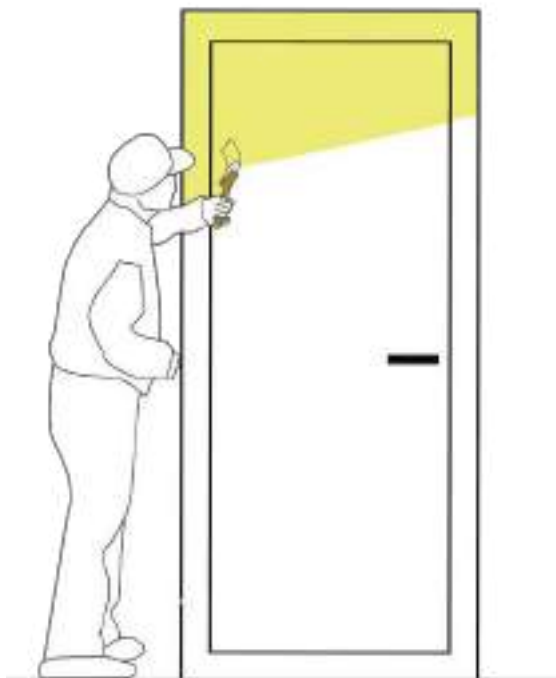
1. Protege con cinta y papel las zonas inmediatas que podrían mancharse durante la pintura.
2. Limpia la superficie de la tubería.
3. Remueve la pintura anterior con espátula y lija para conseguir una superficie lisa y suave.
4. Aplica base anticorrosiva y deja secar.
5. Pinta con brocha o soplete utilizando pintura epóxica.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Limpia la superficie antes de los trabajos de pintura.
- Asegúrate que durante los trabajos de pintura no se genere polvo alrededor que pueda quedar pegado en la nueva pintura.
- Encierra la zona a pintar con cintas de peligro para permitir que la pintura seque sin ser dañada.
- Pinta las líneas de tubería cada 10 años.



6. PINTURA DE CARPINTERIA



1. Esquema de pintado de carpintería

DEFINICIÓN

Se le denomina PINTURA DE CARPINTERÍA al procedimiento a seguir para dar acabado final de pintura a elementos de carpintería de madera o de metal. Se seguirán distintos procedimientos de acuerdo al material de la carpintería.

ACCIONES

PINTADO EN MADERA

1. Elimine los restos de pintura anterior utilizando una espátula.
2. Lije fuertemente la superficie y elimine el polvo. Quite las manchas de grasa con un disolvente.
3. Las capas muy gruesas de pintura antigua se remueven con productos químicos.
4. Pinte con brocha o soplete.
5. Puede aplicar barniz en vez de pintura.

PINTADO EN METAL

1. Elimine la grasa utilizando un pedazo de tela o waype humedecido en gasolina o thinner.
2. Elimine los restos de la pintura anterior con una espátula metálica.
3. Con una lija de fierro elimine el óxido de todas las superficies.
4. Aplique una base de pintura anticorrosiva o zincromato.
5. Pinte la superficie preparada utilizando brocha o soplete. Utilice pintura tipo esmalte.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Utiliza los productos apropiados para cada material ya sea madera o metal.
- Al momento de pintar, asegurarse de que no haya polvo u otras partículas que se puedan pegar a la pintura nueva.
- Deja secar luego de haber aplicado cada capa de pintura antes de aplicar una nueva.
- Protege con cintas y papel las zonas inmediatas a la carpintería para evitar mancharlas con pintura o dañarlas durante el proceso.
- Las gotas de pintura que puedan caer al piso se pueden limpiar con waype humedecido en gasolina o thinner.
- En la madera, elimina los restos de pintura, lija la superficie y elimina el polvo.



PERÚ

Ministerio
de Educación

PRONIED

PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Jr. Carabaya N.º 341, Cercado de Lima
Lima, Perú

Línea gratuita:

0800-11-100

Orientación e informes:

(01) 615-5960

(01) 427-3137

Correo electrónico:

orientacion@pronied.gob.pe

www.pronied.gob.pe