

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 1. MANTENIMIENTOS:

### • ZONAS VERDES

ACTIVIDAD	TIPO	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	ZONA
CONTROL DE MALEZAS	Mecánico	Retiro manual	Mensual/cuando lo solicite el especialista	Arbustos, cubre suelos, gramas, árboles y palmas
	Químico	Suministro y aplicación de herbicidas		
CONTROL DE PLAGAS	Químico	Suministro y aplicación de funguicidas e insecticidas según la zona y el tipo de plaga identificada	Mensual/cuando lo solicite el especialista	Arbustos, cubre suelos, gramas, árboles y palmas
FERTILIZACIÓN	Preventivo	Suministro y aplicación de compost (abono orgánico) 2kg/m <sup>2</sup>	Trimestral/cuando lo solicite el especialista	Arbustos, cubre suelos y gramas
	Preventivo	Suministro y aplicación de compost (abono orgánico) 10kg/und	Trimestral/cuando lo solicite el especialista	Árboles y palmas
PODA	Mecánico	Suministro de equipos, herramientas y personal técnico para la poda	Mensual/cuando sea necesario	Arbustos, cubre suelos, gramas, árboles y palmas
BORDEO	Mecánico	Suministro de equipos, herramientas y personal técnico para el bordeo	Mensual/cuando sea necesario	Gramas
RIEGO	Manual	Aplicación de agua con manguera	Diario	Arbustos, cubre suelos, gramas, árboles y palmas
	Mecánico	Suministro de agua en carro tanque (donde aplique)	Cuando sea necesario	Arbustos, cubre suelos, gramas, árboles y palmas
	Preventivo/correctivo	Mantenimiento/ reemplazo de aspersores y accesorios para el sistema de riego	Mensual/Cuando aplique	Donde se encuentren instalados
ASEO	Manual/mecánico	Suministro de personal e insumos para el retiro de sólidos por arrastre	Diario	Zonas verdes
MANTENIMIENTO DE CESPED NATURAL BERMUDA DE ESCENARIOS DEPORTIVOS	Mecánico	Suministro de personal, equipos y herramientas para: Riego, poda, aireación y nivelación del césped	Diario/cuando aplique	Canchas de fútbol/baseball/softball
	Químico	Suministro de personal, equipos e insumos para el control de maleza, fumigación y fertilización del césped	Cuando aplique/preventivo y correctivo	
	Mecánico	Mantenimiento de zona infield	Diario/cuando aplique	Canchas de baseball/softball

Nota:

- Los productos químicos utilizados para la fumigación de maleza y plagas deben ser aplicados con las dosis y concentraciones correctas. Utilizando los equipos requeridos y con los todos los elementos de protección personal.
- Se debe tener en cuenta los diferentes tipos de especies de arbustos, cubre suelos, arboles, palmas y grama para la selección de los productos químicos a utilizar.

- Se debe garantizar siempre la óptima presentación de las zonas verdes con el aseo, la poda, el riego y la fertilización de estas.
- Se debe garantizar siempre las óptimas condiciones en las gramas de uso deportivo según las entidades reguladoras.
- **ZONAS DURAS**

ASEO			
ZONAS	AREAS	TAREA	PERIODICIDAD
Exteriores	Aceras y caminos	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Control mecánico de maleza	Cuando aplique
		Lavado a presión	Mensual
		Recolección/cambio de bolsas de basura	Diaria
	Plazoletas	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Control mecánico de maleza	Cuando aplique
		Lavado a presión	Mensual
		Limpieza de mobiliario	Diaria
	Teatrinis	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Lavado a presión	Mensual
	Graderías	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Lavado a presión	Mensual
		Limpieza de silletería	Semanal
	Parqueaderos	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
Bancas	Limpieza de superficie	Semanal	
Barandas	Limpieza de superficie	Semanal	
Barandas en acero inoxidable	Pulida y limpieza para garantizar el brillo	Cuando aplique	
Interiores	Oficinas, cafeterías y cuartos	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Aplicación de detergentes/desengrasantes	Diaria
		Desempolvado de mobiliario	Semanal
		Desempolvado de paredes y techos	Semanal
		Recolección/cambio de bolsas de basura	Diaria
Riesgo	Baños y vestuarios	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Aplicación de detergentes/desengrasantes	Diaria
		Limpieza y desinfección de pisos, paredes y aparatos sanitarios	Semanal
		Desempolvado de mobiliario	Semanal
		Desempolvado de paredes y techos	Semanal
		Limpieza de juntas en enchape	Bimensual
		Recolección/cambio de bolsas de basura	Diaria
Uso recreativo	Parque infantil	Retirada de solidos por arrastre	Diaria
		Limpieza de mobiliario infantil	Semanal
	Canchas múltiples	Retirada de solidos por arrastre	Diaria

ASEO			
ZONAS	AREAS	TAREA	PERIODICIDAD
		Lavado a presión de superficie	Mensual
		Lavado de cubierta	Mensual
	Gimnasios biosaludables	Retirada de sólidos por arrastre	Diaria
		Limpieza de mobiliario	Semanal

Nota:

- Se debe suministrar el personal, insumos y equipos necesarios para garantizar el aseo de todas las zonas mencionadas.
- Se debe suministrar todos los insumos para el funcionamiento de las zonas de riesgo (baños y vestuarios) tales como: papel higiénico, jabón líquido, toallas de mano, etc.
- Se debe garantizar la recolección de residuos sólidos diaria.

- **MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y BOMBAS ELECTRICAS**

#### **AIRES ACONDICIONADOS**

Se debe suministrar el personal, insumos y equipos necesarios para la revisión técnica y el mantenimiento del sistema de equipos de aires acondicionados.

Durante la revisión y el mantenimiento se debe incluir:

- Lavado de filtros
- Lavado de equipos
- Limpieza de serpentinas
- Revisión de correas, poleas y motores
- Revisión del sistema eléctrico
- Recarga de gas
- Reposición de válvulas
- Repuestos electrónicos

El inventario de aires acondicionados es el siguiente:

TIPO DE AIRE ACONDICIONADO	CANTIDAD	UBICACIÓN	PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO
MINISPLIT	2	Plaza de la paz, Barranquilla	Trimestral
	2	Plaza de las madres, Tubará	Trimestral
PISO TECHO	2	Plaza de la paz, Barranquilla	Trimestral

CENTRAL 15 TON	3	Plaza de la paz, Barranquilla	Trimestral
----------------	---	-------------------------------	------------

En caso de falla del equipo se debe tomar el correctivo necesario.

## BOMBAS ELECTRICAS

Se debe suministrar el personal, insumos y equipos necesarios para la revisión técnica y el mantenimiento de los sistemas de bombeo.

Durante la revisión y el mantenimiento se debe:

- Verificar del nivel del tanque.
- Comprobar el correcto funcionamiento de todas las válvulas, flotadores e interruptores del sistema.
- Comprobar el correcto funcionamiento del variador de frecuencia.
- Verificar los sellos mecánicos.
- Verificar ruidos y vibraciones en rodamientos.
- Lectura de voltaje y amperaje.
- Medida de potencia.
- Verificar temperatura del motor
- Revisar presiones del sistema
- Revisar y limpieza de filtros
- Revisión del sistema de control automático.
- Limpieza de los componentes del sistema de bombeo.

El inventario equipos de bombeo es el siguiente:

BOMBAS	CANTIDAD	UBICACIÓN	PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO
EQUIPO DE BOMBEO	4	Plaza de la paz, Barranquilla	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	2	Parque estadio, Sabanagrande	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	1	CDI, Manatí	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	3	CDI, Tubará	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	1	Parque estadio, Luruaco	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	1	Parque estadio, Luruaco	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	1	Parque espejo de agua, Baranoa	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	5	Estadio de beisbol, Repelón	Mensual
EQUIPO DE BOMBEO	2	Campo de la cruz	Mensual

En caso de falla del equipo se debe tomar el correctivo necesario.

## • MANTENIMIENTO RESIDUALES

## GESTION DE RESIDUOS DEL TANQUE SEPTICO

La actividad consiste en la limpieza y mantenimiento de los pozos sépticos. El tanque séptico o pozo séptico tiene por objeto resolver el problema de la disposición de las aguas residuales, provenientes de vivienda o instalaciones que estén situadas en lugares donde no hay servicios públicos como acueducto y alcantarillado. Periódicamente los sólidos no digeridos y asentados en el fondo de los tanques deben ser retirados, de no hacerlo ocasionaran obstrucciones y mal funcionamiento de los sistemas.

Para el correcto funcionamiento del tanque séptico y prolongar su vida útil, dentro del plan de mantenimiento de las plazas y parques, se debe revisar periódicamente la capacidad del tanque, el nivel del lodo y el área de drenaje. Semestralmente, cuando sea necesario o dependiendo su capacidad, se debe realizar la limpieza del tanque. Para esto, el contratista deberá suministrar el personal y los equipos adecuados para la succión y transporte de los sólidos asentados, como también la limpieza y desinfección microbiológica de este.

- **MANTENIMIENTO Y NIVELACION DE CAUCHO EN CESPED SINTETICO DEPORTIVO**

La actividad consiste en la ejecución del mantenimiento preventivo periódico de las canchas en césped sintético. Para garantizar que el césped sintético se encuentre en óptimas condiciones y prolongar su vida útil se deben seguir los siguientes procesos:

1. Cepillado: Rejuvenece el aspecto de las fibras y nivela la capa superior del relleno.
2. Aireado: Minimiza el riesgo de sufrir concentraciones leves penetrando y removiendo el relleno.
3. Rastrillado: Previene que las fibras se aplasten y asegura que el relleno se suelte.
4. Barrido: Asegura que no se ensucie el césped con materiales que contaminen el relleno.
5. Nivelación con caucho: Recolección del caucho y re nivelación del césped y/o reposición y aplicación de caucho.

## 2. PINTURAS:

- **DEMARCACIÓN**

PINTURA DE DEMARCACIÓN	
<b>ALCANCE</b>	Suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura de tráfico, para la ejecución de las líneas de demarcación, sobre losas de piso y/o superficies de uso deportivo de acuerdo a las especificaciones, dimensiones y uso final.

<b>PINTURA DE DEMARCACIÓN</b>	
<b>PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN</b>	Se debe remover los tramos de pintura que se encuentren desprendidos
	Se debe mezclar el producto con espátula para obtener un líquido uniforme
	La superficie a pintar debe estar limpia
	Se debe tener claro las dimensiones de las líneas de demarcación de las canchas según su uso
	Se debe tener claro las dimensiones de las líneas de demarcación de parqueaderos
<b>MATERIALES</b>	Pintura tráfico señalización y demarcación es 100 % acrílica base agua, de secado rápido, resistente a la intemperie y de alta visibilidad.
<b>EQUIPOS</b>	Cinta, brocha, rodillo
<b>PERIODICIDAD</b>	Año y medio/ cuando se solicite
<b>ITEMS</b>	2.1 - 2.2 - 2.3

- **ACABADOS**

<b>ESTUCOS</b>	
<b>ALCANCE</b>	Suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de estucos y/o masillas acrílicas para el tratamiento de superficies que posteriormente serán pintadas. Se busca mejorar las características de textura, apariencia y adherencia de la pintura de acabado.
<b>PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN</b>	Se determinar el tipo de estuco a usar dependiendo la superficie y ubicación (interior o exterior)
	La superficie de aplicación debe estar debidamente preparada y resanada
	Las juntas deben estar selladas
	La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre y grasa.
	El pañete debe estar completamente fraguado
<b>MATERIALES</b>	Masilla acrílica de pre acabado, llana metálica, lija, cinta, cartón
<b>EQUIPOS</b>	Andamios (si se requiere)
<b>PERIODICIDAD</b>	Cuando sea requerido
<b>ITEMS</b>	2.4 - 2.7

<b>PINTURA DE INTERIORES</b>	
<b>ALCANCE</b>	Suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura viniltex tipo 1 o similar a base agua de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable para garantizar un excelente acabado final.
<b>PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN</b>	Se debe determinar el tipo de pintura según el uso del área. Si es baños y/o cafeterías se recomienda pintura antibacterial.
	La superficie de aplicación debe estar debidamente preparada y lijada.
	La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre y grasa.
	El estuco debe estar completamente fraguado

	Si es una superficie previamente pintada debe ser reparada previamente a la aplicación de la pintura
<b>MATERIALES</b>	Pintura viniltex tipo 1 o similar, rodillo, brocha, cartón
<b>EQUIPOS</b>	Andamios (si se requiere)
<b>PERIODICIDAD</b>	Cuando sea requerido
<b>ITEMS</b>	2.7 - 2.36

<b>PINTURA DE EXTERIORES</b>	
<b>ALCANCE</b>	Suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura tipo Koraza 5 para exteriores, con polimeros 100% acrílicos que le dan alta durabilidad y máxima resistencia a la suciedad y a los hongos. Ideal para superficies expuestas a la intemperie.
<b>PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN</b>	La superficie de aplicación debe estar debidamente preparada y resanada
	Las juntas deben estar selladas
	La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre y grasa.
<b>MATERIALES</b>	Pintura tipo Koraza 5, brocha, rodillo, cinta
<b>EQUIPOS</b>	Andamios
<b>PERIODICIDAD</b>	Cuando sea requerido
<b>ITEMS</b>	2.28 - 2.29 - 2.33 - 2.43

- **PINTURA SOBRE SUPERFICIES**

<b>PINTURA PARA CANCHAS</b>	
<b>ALCANCE</b>	Suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura para canchas deportivas de recubrimiento acrílico a base de agua, antideslizante de alta resistencia sobre diferentes sustratos como concreto, madera y asfalto en el interior y exterior.
<b>PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN</b>	Antes de aplicar verifique que la superficie se encuentre seca, libre de polvo, mugre y grasa.
	Revisar y/o corregir si es posible desniveles para evitar el empozamiento de agua.
	Si se va a aplicar sobre pintura deteriorada, esta debe ser retirada mecánicamente.
	Si la superficie se encuentra pulida, se debe lograr rugosidad con medios mecánicos para garantizar perfil de anclaje
	Verificar si el pH de la superficie es neutro, de lo contrario se debe lavar con una solución de ácido muriático, dejándolo actuar por 15 minutos y enjuagar con abundante agua.
	Si el concreto es nuevo o sin pintura se recomienda usar de primer una mano de pintura epoxica para concreto
	Fisuras y juntas de dilatación deben estar selladas.

<b>MATERIALES</b>	Pintura para Canchas y Pisos Antideslizante, cinta, brocha, rodillo
<b>EQUIPOS</b>	Equipo mecánico para garantizar rugosidad (si es necesario)
<b>PERIODICIDAD</b>	Cuando sea requerido
<b>ITEMS</b>	2.30 - 2.31 - 2.32

● **PINTURA DE ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS METALICOS**

Actividad	Ítem	Tipo de mantenimiento	Acción	Frecuencia	Descripción	Mano de obra	Normativa Guía
Mant. De barandas metálicas Mant. De Cañones. Mant. De parques infantiles Mant. De Gimnasio biosaludable Mant. Bancas y silletería metálica Mant. Portones metálicos. Mant. Puertas metálicas. Mant. Tubería RCI Mant. De equipamiento deportivo metálico.	2.5 - 2.23 - 2.24 - 2.25 - 2.26 - 2.27 - 2.35 - 2.38 - 2.39 - 2.40 - 2.41 - 2.42	Correctivo	Mantenimiento completo de elemento reparación y pintura.	A definir por supervisión e interventoría( Depende del sistema de protección, Esmaltes, Epoxicos- Epoxicos o Epóxico uretano)	El alcance del correctivo y sistema usado podrá estar definido a partir de una prueba de solvente que permita identificar el sistema de protección actual. Limpieza mecánica de la superficie mediante uso de pulidora y lijas en zonas de limitado acceso. Posterior limpieza con solventes o ajustadores. Aplicación de sistema de protección definido por parte de supervisión con los espesores indicados. Incluye prueba final de adherencia y de espesores.	Oficial de obra con experiencia en metalmecánica y pinturas de protección de elementos metálicos	ISO12944 Norma SSPC Manual de preparación de superficies metálicas sika
		Preventivo	Limpieza del elemento con trapo húmedo	Semanal	Limpieza manual de superficie del elemento con tramo húmedo	Personal de Aseo	N.A



Actividad	Ítem	Tipo de mantenimiento	Acción	Frecuencia	Descripción	Mano de obra	Normativa Guía
Mant. Estructuras de Cubierta. Mant. Estructura de cancha múltiple Mant. Estructura metálica graderías Mant. Estructura de teatrino. Mant. Estructura de pérgolas.	2.10	Correctivo	Mantenimiento completo de elemento reparación y pintura.	A definir por supervisión e interventoría( Depende del sistema de protección, Esmaltes, Epoxicos- Epoxicos o Epoxico uretano)	El alcance del correctivo y sistema usado podrá estar definido a partir de una prueba de solvente que permita identificar el sistema de protección actual. Limpieza mecánica de la superficie mediante uso de pulidora y lijas en zonas de limitado acceso. Posterior limpieza con solventes o ajustadores. Aplicación de sistema de protección definido por parte de supervisión con los espesores indicados. Incluye prueba final de adherencia y de espesores.	Oficial de obra con experiencia en metalmecánica y pinturas de protección de elementos metálicos incluye capacitación para trabajos en altura	ISO12944 Norma SSPC Manual de preparación de superficies metálicas sika
	-						
	2.11						
	-						
	2.12						
	-						
	2.13						
	-						
	2.14						
	-						
	2.15						
	-						
	2.16						
-							
2.17							
-							
2.18							
-							
2.19							
-							
2.20							
-							
2.21							
-							
2.22							
	Preventivo		Limpieza con manguera a presión de las estructuras agua incluye inhibidor de corrosión al 2% para evitar corrosión debido al lavado.	Mensual	Limpieza manual de superficie del elemento con tramo húmedo	Personal de Aseo incluye capacitación para trabajos en altura	N.A

### 3. EQUIPAMIENTO Y JUEGOS BIOSALUDABLES:

Consiste en el cambio o reposición de todo el mobiliario, equipamiento, juegos infantiles y gimnasios biosaludables que se encuentren en un estado de deterioro alto, ya sea por tiempo o mal uso y no puedan ser arreglados, y/o hayan sido hurtados y/o retirados. Todos los artículos, maquinas, juegos, mobiliario a reponer o cambiar, debe cumplir con las características de lo descrito en el ítem del presupuesto.

### 4. ARBORIZACIÓN:

Esta actividad consiste el suministro, transporte y siembra de árboles, palmas, arbustos, cubre suelos, grama, piedras decorativas plástico negro y platinas según las especificaciones descritas por cada especie, puede ser para reemplazar las plantas que se encuentren en mal estado o muertas realizando la identificación de las zonas afectadas, o para generar nuevos espacios con paisajismo, la actividad comprende el replanteo y trazado de las camas de siembra, excavación y retiro de desecho de material, aplicación de tierra negra con fertilizante orgánico y por último la siembra de las plantas a reponer, esto con el fin de conservar el embellecimiento y buen aspecto físico de las plazas y parques.

## **5. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO:**

Este capítulo consiste en el cambio o reposición del equipamiento y mobiliario urbano en mal estado y NO reparable de las plazas y parques, tales como: Aparatos eléctricos, material de cerramientos, equipos de bombeo y elementos en concreto y/o acero inoxidable. La interventoría o supervisión en conjunto con el personal técnico del contratista determinara la cantidad de aparatos a reponer y los equipos que requieran cambio.

## **6. SUPERFICIES ESPECIALES:**

### **SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAL PARA DEMARCAACION DE CANCHA**

Esta actividad consiste en la demarcación con cal de los límites de los campos de juego, garantizando las dimensiones reglamentarias establecidas para los eventos deportivos.

### **IMPERMEABILIZACIÓN PARA PISOS EN MARMOL**

Esta actividad busca mitigar la entrada de agua hacia la mezcla adhesiva del mármol y levantarlo. Se inicia con el retiro del material cristalizado dentro de las juntas, utilizando discos diamantados. Una vez la dilatación se encuentre vacía y libre de polvo, se debe aplicar el producto impermeabilizante para el sello de juntas. Posteriormente, se realiza una limpieza profunda en la superficie del mármol para retirar residuos de grasa y polvo. Para finalmente, aplicar un líquido impermeabilizante que recubra y proteja las juntas intervenidas y la superficie del mármol.

### **CAMBIO DE MATERIAL IMPERMEABILIZANTE DE CUBIERTAS**

Esta actividad busca detener las filtraciones de agua en las cubiertas de los restaurantes y oficinas en las plazas y parques. Se inicia con el retiro del sistema de impermeabilización aplicado y que se encuentra en mal estado. Se debe realizar un chequeo para validar el funcionamiento de las pendientes en las cubiertas. Si es necesario, se debe re nivelar el área para garantizar la correcta evacuación del agua. Finalmente, se debe aplicar un nuevo sistema de impermeabilización que cumpla las condiciones requeridas.

### **CAMBIO O REPOSICIÓN DE PISO EN CAUCHO MAYOR A 1 CM - 100% SBR NEGRO MONOCAPA.**

Esta actividad busca reponer las áreas construidas de piso en caucho que se encuentran deterioradas o vacías. Inicialmente, se debe retirar todo el material deteriorado. La superficie en asfalto o concreto se debe limpiar previamente para eliminar residuos de polvo y agua. Con la ayuda de una brocha, se debe aplicar un imprimante en el perímetro del área a intervenir. Luego se vierte la base elástica SBR, se alisa o compacta con un rodillo y se deja secar entre 6 a 8 horas.

### **CAMBIO O REPOSICIÓN DE GRAMA SINTÉTICA MONOFILAMENTO 50MM**

Esta actividad busca reponer los tramos de grama sintética que se encuentren deteriorados y que afecten directamente el evento deportivo. Inicialmente, se debe retirar las áreas afectadas para realizar una inspección de la superficie de instalación. Si la grama sintética se encuentra sobre suelo de arena o tierra, se debe verificar la nivelación y compactación del terreno al igual que el drenaje de este. Una vez, el suelo se encuentre compacto y rígido se procede a la instalación de la nueva grama sintética monofilamento 50 mm, incluyendo todos los elementos de fijación y adherencia necesarios.

Si el tramo a reemplazar se encuentra sobre una superficie en concreto, se debe revisar la nivelación de este y que el área se encuentre limpia y libre de grasas para su posterior instalación.

### **CAMBIO O REPOSICIÓN DE PORCELANATO FORMATO 56,6 X 56,6 CM.**

La actividad consiste en el reemplazo de las piezas o áreas de piso en porcelanato que se encuentren en mal estado y generen mala apariencia. Inicialmente, se deben retirar las piezas seleccionadas para cambio con el cuidado de no quebrar las contiguas. Se retira todo rastro de pegamento y dejar el área libre de polvos y grasas. Finalmente, se procede a instalar las nuevas piezas de porcelanato y la boquilla en las juntas.

### **REPOSICIÓN DE CIELO RASO EN LAMINA DE DRYWALL RH**

La actividad consiste en el cambio o reposición de los cielos rasos que se encuentren altamente deteriorados y que generen mala apariencia. Inicialmente se debe determinar la causa de este deterioro para evitar un reproceso a futuro. Las losas o cubiertas deben estar correctamente impermeabilizadas para evitar filtraciones de agua y humedades en los cielos. Se procede a desmontar las láminas de drywall seleccionadas y se revisa el estado de la soportera para determinar si es necesario su reemplazo o refuerzo. Una vez instalado el nuevo cielo raso se debe entregar encintado, masillado y pintado con 2 manos.

### **REPOSICIÓN DE LAMINA DE CUBIERTA**

La actividad consiste en el cambio o reposición de láminas de cubierta que se encuentren partidas, fisuradas y cristalizadas. Inicialmente se debe retirar las láminas seleccionadas y revisar el estado de la estructura de soporte. Se procede a instalar las nuevas láminas teniendo en cuenta que la cresta que esta rotulada, debe quedar debajo de la siguiente. Para permitir la normal dilatación térmica lineal de las cubiertas, es necesario efectuar sobre ellas, correspondientemente con los puntos de fijación, una perforación de 6 mm de diámetro mínimo (no se aconseja la fijación directa, con tornillos auto perforantes, sin haber efectuado la perforación previa). El traslape longitudinal debe ser mínimo de 15 cm y el voladizo máximo permitido debe ser de 25 cm.

## 7. MANTENIMIENTO DE REDES HIDRAULICAS:

Consiste en el suministro de personal técnico capacitado para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de agua potable, riego, sanitario y aguas lluvias.

Dentro del mantenimiento preventivo se deberá:

- Revisión general y limpieza de puntos terminales, duchas y grifos.
- Revisión general y limpieza de válvulas push de sanitarios, lavamanos, orinales y duchas.
- Comprobar el estado de rociadores.
- Verificar la sujeción de redes y accesorios.
- Inspección de gabinete y sus componentes.
- Comprobar vigencia de extintores.
- Revisión de desagües de piso y duchas.
- Revisión de entrada y salida de registros.
- Comprobar limpieza de registros, rejillas y desagües.

Estas revisiones deben quedar registradas en un formato de mantenimiento preventivo para la correcta documentación. La interventoría o supervisión determinara la periodicidad de este mantenimiento.

## 8. OBRAS CIVILES:

### MATERIAL PARA JUNTA DE PISOS

Esta actividad busca mitigar las filtraciones de agua. Se inicia con el retiro del material cristalizado dentro de las juntas, utilizando discos diamantados. Una vez la dilatación se encuentre vacía y libre de polvo, se debe aplicar el producto impermeabilizante para el sello de juntas. Si la junta es muy profunda se debe rellenar con un cordón previamente a la aplicación del producto.

## **RESANE DE MUROS EN MAMPOSTERÍA CON MORTERO, INCLUYE ESCARIFICACIÓN.**

Esta actividad consiste en la reparación de las áreas en los muros de mampostería que presenten desprendimiento, fisuras, huecos, etc. Se inicia con la escarificación de la zona a intervenir, seguido se prepara un mortero de reparación para aplicarlo y finalmente se allana para garantizar el acabado final.

## **CONSTRUCCIÓN DE LOSA MACIZA EN CONCRETO**

La actividad corresponde a la construcción de una losa maciza en concreto de 3000 psi con espesor de 10 cm. Para la ejecución se debe tener en cuenta que la superficie debe estar limpia y correctamente delimitada con la formaleta, el armado debe incluir la malla electro soldada para el refuerzo por temperatura y el concreto hecho en obra debe contar con un diseño de mezcla que garantice la resistencia solicitada. Durante el vaciado, se debe vibrar la mezcla con el equipo adecuado y asegurar el acabado correcto y nivelado. Una vez fraguado, se debe aplicar el curador para evitar fisuras.

## **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLETAS GRES**

La actividad consiste en el suministro e instalación de piso en tableta gres de formatos 30x30 o 15x15. Teniendo en cuenta el diseño establecido o solicitado, para la correcta ejecución, primeramente la superficie debe estar limpia, libre polvos y nivelada. Una vez instalado la tableta, se debe aplicar la boquilla para sellado de juntas.

## **CAMBIO O REPOSICIÓN DE BARANDAS EN ACERO INOXIDABLE CON PERFIL TUBULAR Y PAALES D 1,9"**

Suministro, fabricación y montaje de: Baranda en Acero Inoxidable 304, consistente en:

- Pasamanos en Perfil Tubular Diámetro Exterior 1.9" (48.26mm)
- Paales en Perfil Tubular de Diámetro Exterior 1.9" (48.26mm)
- Línea de 2 horizontales intermedios en Perfil Tubular de Diámetro Nominal 3/4"
- Perno de Paral en posición central (invisible).

## **CAMBIO O REPOSICIÓN DE BARANDAS EN ACERO GALVANIZADO CON PERFIL TUBULAR Y PAALES D 1,9", INCLUYE PERNOS Y DOS LINEAS HORIZONTALES, SOLDADURA, RECUBRIMIENTO EPÓXICO, ACABADO DE COLOR A ELECCIÓN, SEGÚN DISEÑO**

Pasamanos en Perfil Tubular Galvanizado de Diámetro Exterior 1.9" (48.26mm)

- Parales en Perfil Tubular Galvanizado de Diámetro Exterior 1.9" (48.26mm)
- Línea de 2 horizontales intermedios en Perfil Tubular Galvanizado de Diámetro Nominal 3/4"
- Perno de paral en posición central (invisible)
- Todas las uniones soldadas incluyen tratamiento de juntas consistente en Limpieza y Pulido de soldaduras, sellado de uniones y lijado para mejor apariencia.
- Recubrimiento Epóxico 3 mils, más esmalte en acabado de color a elección.

## 9. SUMINISTROS ELECTRICOS:

Este capítulo consiste en la reposición de las partes del sistema eléctrico que se encuentren en mal estado y no permiten el correcto funcionamiento de las instalaciones eléctricas. La aprobación del suministro e instalación de estos insumos se originará de una revisión técnica durante el mantenimiento preventivo del sistema eléctrico. El cual se encuentra documentado en un formato de chequeo establecido.

## 10. CARPINTERIA:

Este capítulo consiste en la reposición de la carpintería de madera y las cerraduras que se encuentren en mal estado y sean NO reparables. La aprobación del suministro e instalación de estos insumos se originará de una revisión técnica durante el mantenimiento preventivo de cerrajería. El cual se encuentra documentado en un formato de chequeo establecido.

## 11. ACCESORIOS:

Este capítulo consiste en la reposición de los aparatos y accesorios del sistema hidráulico que se encuentren en mal estado y no permitan el correcto funcionamiento de los sistemas de la red de agua potable, sanitaria, aguas lluvias, rci y de riego. La aprobación del suministro e instalación de estos insumos se originará de una revisión técnica durante el mantenimiento preventivo hidráulico. El cual se encuentra documentado en un formato de chequeo establecido.

## 12. PERFILERIA Y VENTANERIA:

Este capítulo consiste en la reposición de la perfilaría y ventanería que se encuentren en mal estado y sean NO reparables. La aprobación del suministro e instalación de estos insumos se originará de una revisión técnica en conjunto con la supervisión y contratista. El producto final instalado, debe cumplir con todas las especificaciones de los ítems establecidos.