

MANUAL DE MANTENIMIENTO CASA DE LOS DERECHOS DEFENSORIA DEL PUEBLO NECOCLI (ANTIOQUIA).

**CONTRATISTA
H.A.H. CONSTRUCCIONES SAS**

2025

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVOS	4
2.1.	General	4
2.2.	Específicos	4
3.	DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES	5
3.1.	Mantenimiento y/o Adecuación de Espacios	5
3.1.1.1.	Mantenimiento recurrente	5
3.1.1.2.	Mantenimiento preventivo	5
3.1.1.3.	Mantenimiento predictivo	6
3.1.1.4.	Mantenimiento correctivo mayor	6
4.	MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS INTERVENIDOS	7
4.1	Cubiertas e impermeabilizaciones	7
4.2.	Estucos y pintura de muros internos y externos	8
4.3.	Pisos y Revestimientos Cerámicos	8
4.4.	Carpintería en madera y puertas	9
4.5.	Instalaciones eléctricas	10
4.6.	Aires acondicionados	11
4.7.	Ventanas en Vidrio Templado y Estructura Metálica	12
4.8.	Mantenimiento de Rejas Metálicas	13
4.9.	Estera metálica	14
4.10.	Mantenimiento de la Tubería Hidráulica, Sanitaria y de Aguas Lluvias	14
4.11.	Mantenimiento de Extractores de Baño	15
4.12.	Luces de emergencia	16
4.14.	Tanques elevados	17
4.15.	Electrobombas de ½ HP	18
5.	CONCLUSIÓN	19
	ANEXOS TÉCNICOS	20

1. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Mantenimiento y Buen Uso tiene como objetivo primordial facilitar el manejo adecuado de los bienes e instalaciones intervenidas en la Casa de los Derechos del municipio de Necoclí – Antioquia, como parte del contrato de adecuaciones, dotación y mantenimiento preventivo y correctivo ejecutado para garantizar su óptima puesta en funcionamiento. De manera respetuosa, se busca fomentar en los funcionarios y usuarios la “apropiación” de cada uno de los espacios, materiales y elementos instalados, promoviendo un proceso pedagógico orientado al conocimiento de la infraestructura y al fortalecimiento de una cultura institucional de cuidado y preservación.

Se entiende por mantenimiento la necesidad de conservar todos los elementos arquitectónicos y de dotación con sus características iniciales, asegurando así el correcto funcionamiento de los sistemas y equipos durante toda su vida útil. La conservación en el tiempo solo es posible mediante un uso adecuado, respetando las especificaciones técnicas de cada elemento e implementando prácticas de protección frente a factores ambientales o agentes externos que puedan ocasionar deterioro.

Los materiales, equipos e intervenciones realizadas en la Casa de los Derechos cumplen con los requisitos de calidad, funcionalidad y desempeño para los cuales fueron diseñados, garantizando eficiencia, durabilidad y óptima apariencia dentro del proceso de adecuación y renovación del inmueble.

Este Manual de Mantenimiento, Uso y Funcionamiento presenta las recomendaciones necesarias para la conservación de las áreas intervenidas, incluyendo actividades relacionadas con pisos, muros, estucos y pintura, cubiertas e impermeabilización, instalaciones eléctricas, hidráulicas, carpinterías, aparatos sanitarios, sistemas de drenaje, y demás componentes instalados en el marco del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Establecer las directrices, procedimientos y recomendaciones necesarias para garantizar el uso adecuado, la conservación, el mantenimiento preventivo y correctivo, y su operación de las áreas, instalaciones, elementos arquitectónicos y dotaciones intervenidas en la Casa de los Derechos del municipio de Necoclí – Antioquia, asegurando su óptimo funcionamiento y prolongando su vida útil.

2.2. Específicos

- Orientar a los funcionarios, personal administrativo y usuarios en el uso adecuado de los espacios y elementos instalados, promoviendo una cultura de cuidado y apropiación institucional.
- Definir las actividades de mantenimiento recurrente, preventivo, predictivo y correctivo necesarias para conservar en buen estado los sistemas arquitectónicos, hidráulicos, sanitarios, eléctricos del inmueble.
- Prevenir el deterioro prematuro de los materiales, equipos e instalaciones mediante lineamientos claros sobre limpieza, manipulación, protección y periodicidad de mantenimiento.
- Proporcionar una guía de referencia para el personal encargado del mantenimiento, facilitando la programación, ejecución y control de las actividades relacionadas con la conservación del edificio

3. DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES

3.1. Mantenimiento y/o Adecuación de Espacios.

Es el conjunto de acciones que deben realizarse en los edificios públicos y privados con el propósito de garantizar o extender la vida útil de los bienes públicos con que cuenta el inmueble objeto de mantenimiento.

Las acciones de mantenimiento son necesarias para mejorar aspectos importantes tales como: funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen institucional, salubridad e higiene. Un mantenimiento adecuado retrasa la inversión en mantenimiento correctivo; por lo tanto, este debe ser permanente.

El mantenimiento empieza desde el uso adecuado de equipamiento e instalaciones que pasa por una buena limpieza periódica mediante el uso de utensilios adecuados hasta la reparación y/o reposición de algún elemento. Existen varios tipos de mantenimiento que deben ser aplicados según las necesidades que presente el edificio en cuestión.

3.1.1. Tipos de mantenimiento.

3.1.1.1. Mantenimiento recurrente

Son todos los procesos o trabajos de limpieza y aseo que deben programarse para realizarse diariamente y en periodos de tiempo regulares con el propósito de lograr que los espacios que conforman una edificación estén siempre operativos. Se hace énfasis en la limpieza de cielo rasos, carpintería en PVC y muros internos.

3.1.1.2. Mantenimiento preventivo

Es el que se orienta a prevenir el deterioro acelerado de las edificaciones, en este caso específico de las instalaciones de la Casa de los Derechos del municipio de Necoclí – Antioquia

Este responderá siempre a un programa sistemático de revisión y de verificación de las condiciones de la infraestructura y/o actividades instaladas dentro de la misma. Incluye reparaciones menores como, por ejemplo:

- Aparatos eléctricos.
- Pintura muros.
- Limpieza de cielo rasos.
- Canales y bajantes en PVC.
- Puertas y Ventanas.
- Aparatos y accesorios sanitarios.

La responsabilidad sobre la gestión del mantenimiento preventivo está a cargo de personal específico y del personal de servicio con que cuente la Entidad. El mantenimiento preventivo debe realizarse en forma periódica para evitar daños, desperfectos y descomposturas.

3.1.1.3. Mantenimiento predictivo

Se considera de este tipo a todas las acciones que se realizan luego de inspecciones periódicas e incluyen reemplazo de partes y elementos que estén fallando o presenten indicios de deterioro. Se dirigen a prevenir interrupción de servicios. Precisa de un alto nivel de control y se dirige a:

- Análisis del sistema eléctrico.
- Monitorización de climatización instalada.
- Análisis de fugas hidráulicas.

Este tipo de mantenimiento debe estar a cargo del personal calificado para el efecto y debe formar parte de los planes de mantenimiento anual o semestral que deben ser elaborados para el inmueble en cuestión.

3.1.1.4. Mantenimiento correctivo mayor

Es el que se orienta a superar deficiencias originadas por el uso de materiales o sistemas constructivos que devienen del deterioro ocurrido por falta de mantenimiento recurrente y preventivo. Requiere de inversiones considerables y de mano de obra especializada, de manera que sus acciones no pueden ser realizadas por cualquier persona sin conocimiento técnico.

Es aquí donde calzan perfectamente las llamadas obras de mejoramiento como: cambio de cielo rasos, reemplazo de piezas de puertas en madera, cambio de pisos en cerámica, etc.; por tratarse de acciones más complejas.

4. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS INTERVENIDOS

A continuación, se presenta las recomendaciones, lineamientos técnicos y buenas prácticas necesarias para preservar las características originales de los elementos instalados. Asimismo, establece los procedimientos que deben aplicarse de manera periódica para evitar el deterioro prematuro, corregir oportunamente cualquier anomalía y mantener la continuidad en la prestación del servicio institucional.

El adecuado mantenimiento de cada componente no solo prolonga su vida útil, sino que también contribuye a reducir costos futuros de reparación y garantiza que la infraestructura continúe cumpliendo plenamente con los estándares funcionales y de calidad definidos para la Casa de los Derechos.

4.1 Cubiertas e impermeabilizaciones.

Las cubiertas fueron intervenidas mediante proceso de limpieza, reparación y aplicación de sistemas impermeables. La limpieza de los techos o cubiertas es una tarea que generalmente no se realiza porque surgen los temores de una caída o no se sabe bien cómo llegar a ellos, para resolverlo, es conveniente planificar adecuadamente, se empezará por escoger escaleras de varios tipos y tamaños, y lograr que estén bien aseguradas a los muros para que quienes hagan la limpieza no se arriesguen a un accidente, otro elemento importante es escoger los instrumentos y herramientas para trabajar (plumeros y escobillones), se recomienda la instalación de un punto de anclaje certificado para asegurar los arneses a utilizar por el personal de mantenimiento.

Recomendaciones de mantenimiento

- Vigilar la aparición de humedad en techos, paredes y muros.
- Realizar limpieza general cada 6 meses retirando hojas, sedimentos y material orgánico y cuando existan lluvias con vientos considerables, se recomienda realizar al día siguiente una limpieza general en toda el área de la cubierta.
- Al transitar sobre la cubierta se recomienda el uso de zapatos adecuados, no llevar elementos cortopunzantes, perfiles metálicos, elementos muy pesados, en caso de ser necesario utilizar uno o varios de estos elementos, se tomaran todas la precauciones necesarias para proteger el manto instalado, recoger los residuos (se debe realizar de forma manual y no barrerlos) de elementos utilizados cuando se realizan mantenimientos a los equipos instalados (aires acondicionados, tanque plásticos y cubiertas).
- Evitar el uso de herramientas cortopunzantes que puedan perforar la superficie impermeabilizada.
- En época de lluvias, verificar que no existan acumulaciones de agua.
- Reparar de inmediato grietas, fisuras o desprendimientos detectados durante inspecciones, con manto de igual calidad y espesor (2.5 mm) o superior si es el caso, utilizando el mismo método constructivo, ósea instalar a calor, se recomienda dar una mano de pintura bituminosa cada año o según desgaste con el fin de alargar y proteger la vida útil del manto.
- Se recomienda realizar mantenimiento a las cabezas de los tornillos cada 12 meses, aplicando sikaflex para exteriores, y en caso de deterioro realizar el remplazo del tornillo afectado, de todas formas se recomienda realizar inspecciones periódicas para conocer el estado de las tejas acrílicas, debido a que el ambiente es muy fuerte por la cercanía al mar.

**MANUAL DE USO Y RECOMENDACIONES
DE MANTENIMIENTO DE OBRA****4.2. Estucos y pintura de muros internos y externos**

Se realizó suministro e instalación de estuco interior y exterior sobre muros existentes (más acabado de sicoplast) así como pintura interior y exterior, para su conservación, por la alta salinidad del medio ambiente local se hace necesario, seguir las siguientes recomendaciones:

- Evitar colocar muebles y objetos pesados recargados a los muros estucados y pintados, para no dañar este acabado.
- Cuando se ingresen muebles o demás elementos, se deben realizar con cuidado de no desportillar los filos y muros estucados y pintados
- En caso de manchas de recomienda limpiar, con limpiadores secos tipo micro fibra o húmedos con agua y jabón neutro, NO SE RECOMIENDA UTILIZAR NINGUN TIPO DE DISOLVENTE
- Se recomienda realizar fumigaciones contra comején u otros similares, la presencia de estos causan deterioro a los muros, estucos y pinturas, la fumigación se realiza con jeringas en donde se genere el comején y retirar los caminos, utilizar fungicidas adecuados para esta plaga.
- En caso de realizar jornadas de limpieza con el personal de mantenimiento, se recomienda no aplicar agua abundante directamente a los muros, así como utilizar cepillos de lavar ropa u otros elementos abrasivos similares, se debe utilizar limpiadores secos o húmedos con agua y jabón neutro.
- En los muros pintados se debe evitar el crecimiento de hongos o similares, en caso de detectar su presencia, se deberán retirar de forma inmediata.
- En caso de filtraciones por fugas de aguas, tuberías rotas o en mal estado, presencia de aguas lluvias, se deberá corregir estas anomalías a la mayor brevedad posible, con el fin de evitar el deterioro interno del muro, lo que causaría deterioro al estuco y pintura.
- La presencia de descascaramiento de la pintura, humedad o moho en la pared puede indicar también la presencia de tuberías empotradas de aguas servidas o aguas lluvias. En este caso, se debe revisar la correcta instalación y funcionamiento de las tuberías, antes de realizar la intervención en la pintura, si se descarta las humedades y daños descritos anteriormente, se procederá a la intervención referente a pintura de muros.
- Se recomienda realizar limpieza de muros periódicamente y por lo menos cada tres meses, así se puede lograr mantener la pintura libre de agentes que le causen daño.

NOTA: La pintura interna utilizada es de la marca ICO, tipo 1

4.3. Pisos y Revestimientos Cerámicos

Los pisos institucionales y antideslizantes, así como enchapes de muros, fueron instalados según fichas técnicas del proyecto.

Recomendaciones

- Limpiar diariamente con detergente neutro.
- Evitar arrastrar muebles o elementos pesados sobre la superficie.
- Revisar periódicamente el estado de juntas, sellos y guardas.
- No aplicar ceras que generen capas resbaladizas.
- Evitar instalar puntillas directamente sobre el enchape, en caso de instalar elementos decorativos o funcionales para los baños, se debe hacer con chazos y tornillos o ganchos pegados con adhesivo.
- Evitar el uso de traperos sucios estos pueden opacar o manchar el acabado de la cerámica.

4.4. Carpintería en madera y puertas

Este tipo de carpintería ofrece estabilidad dimensional, fácil mantenimiento y un acabado duradero para uso administrativo y público. Su adecuada conservación garantiza la prolongación de la vida útil, la correcta operación de los herrajes y la preservación del acabado estético.

A continuación, se describen las recomendaciones técnicas de mantenimiento preventivo, limpieza, operación y prohibiciones asociadas a este sistema:

Recomendaciones

- Realizar una inspección visual cada 6 meses para verificar el estado de las hojas, marcos y herrajes de las puertas y ventanas.
- Aplicar lubricante en seco (preferiblemente grafito) en bisagras, pasadores y mecanismos internos de la cerradura y bisagras para evitar fricción o ruidos.
- Revisar el ajuste de tornillería y herrajes; en caso de aflojamiento, realizar la tensión adecuada sin exceder el torque.
- Verificar que la puerta abra y cierre sin roce con el piso o marcos; si se evidencia desajuste, ajustar bisagras o revisar aplome.
- Controlar el estado de los burletes o sellos (si los hay) para garantizar su función y reemplazarlos cuando se observen desgastes.
- Limpiar la superficie de madera melamina con un paño suave (micro fibra), seco o ligeramente humedecido en agua con jabón neutro.
- Evitar productos abrasivos, esponjas metálicas o químicos agresivos como thinner, acetona, gasolina o disolventes, ya que deterioran el recubrimiento melánico.
- Para manchas resistentes, usar limpiadores especializados de superficies laminadas, aplicados suavemente.
- Mantener la superficie libre de humedad prolongada para evitar deformaciones en el borde o desprendimiento de la cinta perimetral.
- Evitar cierres bruscos o golpes fuertes, ya que estos pueden generar fisuras en la madera o daños en los herrajes y muros.
- No colgar elementos pesados en la hoja de la puerta (bolsos, prendas húmedas, herramientas), pues compromete el aplome y el soporte de las bisagras.
- No empujar la puerta con objetos como cajas, paquetes o mobiliario; siempre utilizar la manija para accionar la apertura o el cierre.
- Mantener las puertas cerradas en espacios con aire acondicionado para evitar desniveles de humedad que puedan afectar la madera.
- Evitar la exposición prolongada a radiación solar directa, pues puede modificar el tono del laminado con el tiempo.
- Se recomienda abrir las ventanas en aluminio con las dos manos y sin realizar fuerza excesiva, toda vez que las ventanas no son nuevas, a las cuales se les realiza mantenimiento, revisar empaques y rodachinas cada 6 meses, cambiar en caso de escuchar ruidos o chirrido, utilizar personal calificado y con conocimiento en este tipo de mantenimientos, los vidrios se deben limpiar con limpia vidrios y paños tipo microfibra y secar con papel periódico, por el lado donde está el polarizado, no se recomienda aplicar agua u otro producto, POR NINGUN MOTIVO SE DEBE APLICAR PRODUCTOS QUIMICOS O ABRASIVOS AL ALUMINIO Y VIDRIO DE LAS VENTANAS.

**MANUAL DE USO Y RECOMENDACIONES
DE MANTENIMIENTO DE OBRA**

- Se recomienda abrir las ventanas en aluminio con las dos manos y sin realizar fuerza excesiva, toda vez que las ventanas no son nuevas, a las cuales se les realiza mantenimiento, revisar empaques y rodachinas cada 6 meses, cambiar en caso de escuchar ruidos o chirrido, utilizar personal calificado y con conocimiento en este tipo de mantenimientos, los vidrios se deben limpiar con limpia vidrios y paños tipo microfibra y secar con papel periódico, por el lado donde está el polarizado, no se recomienda aplicar agua u otro producto, **POR NINGUN MOTIVO SE DEBE APLICAR PRODUCTOS QUIMICOS O ABRASIVOS AL ALUMINIO Y VIDRIO DE LAS VENTANAS.**

4.5. Instalaciones eléctricas

Se instalaron redes eléctricas internas y externas, gabinetes internos y externos, una ups de 10kva, tableros de distribución, acometidas, luminarias LED de alta eficiencia, un transformador de 30 kVA, canalizaciones y sistemas de protección conforme a la normatividad vigente.

Para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento de estas instalaciones, se deben seguir estrictamente las siguientes recomendaciones

- Evitar la conexión simultánea de equipos de alto consumo en un mismo circuito o punto de toma, con el fin de prevenir sobrecargas y posibles recalentamientos, en otras palabras, **NO SE DEBEN CONECTAR MULTITOMAS U ELEMENTOS QUE PERMITAN LA CONEXIÓN DE MÚLTIPLES EQUIPOS AL MISMO TIEMPO EN UN SOLO TOMA O CIRCUITO.**
- No manipular gabinetes, ups y tableros eléctricos ni sus dispositivos internos. **EL ACCESO DEBE PERMANECER RESTRINGIDO ÚNICAMENTE A PERSONAL IDÓNEO Y AUTORIZADO.**
- No utilizar limpiadores líquidos, agua o sustancias húmedas para limpiar interruptores, tomacorrientes o superficies cercanas a los puntos eléctricos, debido al riesgo de cortocircuito, corrosión o choque eléctrico.
- Limpiar las luminarias LED cada 6 meses utilizando pañuelos secos o ligeramente humedecidos sin líquidos agresivos, con el fin de mantener su capacidad lumínica y evitar acumulación de polvo que afecte la eficiencia del sistema.
- No retirar la cinta naranja de las canaletas metálicas, esto acarrea cancelación de la certificación del RETIE.
- NO desprender las demarcaciones de los gabinetes y tableros de distribución internos, así como los diagramas unifilares de cada tablero y gabinete.
- Las electrobombas instaladas (una para llenar de agua el tanque del primer piso y la otra para subir el agua de primer piso al tanque que está en la cubierta) deben permanecer libres de cualquier elemento que impida su funcionamiento normal, la bomba de llenado del tanque del primer piso debe permanecer desconectada, esta se utiliza cuando la presión del agua del acueducto es insuficiente para llenar el tanque, antes de ser conectada se debe verificar que la red pública esté suministrando agua potable, **EL USO DE LA BOMBA EN VACÍO, CAUSA DETERIORO DE LA MISMA Y DAÑO IRREPARABLES, ASÍ COMO SOBRECALENTAMIENTO DE LAS TUBERÍAS, OCACIONANDO DAÑO Y RUPTURA DE LAS MISMAS.** La bomba que sube el agua a los tanques de la cubierta, debe permanecer conectada siempre y cuando el tanque del primer piso tenga agua y los tanques de la cubierta estén llenos, esta bomba está prevista de un flotador mecánico, el cual se debe revisar cada 6 meses y debe permanecer en una correcta posición, para evitar el mal funcionamiento de la bomba, **EL USO DE LA BOMBA EN VACÍO, CAUSA DETERIORO DE LA MISMA Y DAÑO IRREPARABLES, ASÍ COMO SOBRECALENTAMIENTO DE LAS TUBERÍAS, OCACIONANDO DAÑO Y RUPTURA DE LAS MISMAS.**

**MANUAL DE USO Y RECOMENDACIONES
DE MANTENIMIENTO DE OBRA**

Nota: En caso de presentarse una avería, falla, disparo de breaker, pérdida de energía o comportamiento anormal del sistema, se deberá contactar inmediatamente a la empresa prestadora del servicio, EPM, para su revisión y restablecimiento, al siguiente número de **celular: 302 300 01 15**. Ningún funcionario no especializado debe intentar intervenir las instalaciones o el sistema de protección.

4.6. Aires acondicionados

Se realizó la instalación de aires acondicionados en el primer y segundo piso, para garantizar el correcto funcionamiento es recomendable realizar las siguientes tareas de mantenimiento, con especial dedicación en las semanas previas a la puesta en marcha tras un largo periodo apagado, para su conservación se hace necesario, seguir las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones para el mantenimiento de aires acondicionados:

- Las limpiezas del intercambiador de calor y las salidas del panel son recomendables al menos cada tres meses, mientras que los filtros se deberán realizar una o dos veces al mes para lograr un estado óptimo de refrigeración el ambiente.
- Comprobar que no existan fugas de gases refrigerantes y mantener sus niveles óptimos de funcionamiento.
- Verificar el estado de los soportes y nivelación correcta de la manejadora, toda vez que debe permanecer nivelada y la inclinación para el desagüe debe tener la pendiente del 2%.
- Revisar y eliminar posibles obstrucciones al paso de aire.
- Limpiar el polvo de la rejilla, bien con aire a presión o con un cepillo.
- Revisar cada 3 meses los drenajes del agua, teniendo especial cuidado con los que están en las áreas verdes, con el fin de evitar obstrucciones con material vegetal, realizar sondeos de la tubería para evitar colmatamiento de la misma.
- Se recomienda mantener una temperatura optima de funcionamiento de 24°, evitar utilizarlo a 17° este uso acelera el desgaste de la unidad y trae como consecuencias daños prematuros al equipo.

Recomendaciones de uso:

- En caso de presentar fallas en el funcionamiento, este debe ser revisado por personal de refrigeración de la unidad, con la debida capacitación y experticia en mantenimiento de aires.
- El personal de mantenimiento debe verificar la presencia de vegetación u otros elementos cada mes, y cada 3 meses se debe realizar el proceso de limpieza general y destaponamiento en caso de existir.
- No colocar elementos pesados sobre las unidades condensadoras (exterior), ni tapar las rejillas de circulación de aire en las unidades manejadoras (interior)
- Operar los equipos con los controles de aire suministrados y asegurarse de mantener la correcta programación para su optimo funcionamiento.

4.7. Ventanas en Vidrio Templado y Estructura Metálica

Las ventanas instaladas en la Casa de los Derechos cuentan con vidrio templado de 10 mm, y herrajes en acero, inoxidable diseñados para brindar resistencia, iluminación natural y durabilidad.

Debido a que el inmueble se encuentra ubicado en una zona de alta influencia marina, la exposición constante a brisas salinas, humedad y partículas corrosivas puede acelerar el desgaste y la oxidación de los componentes metálicos. A continuación, se presentan las recomendaciones específicas para su adecuada conservación:

Recomendaciones de Limpieza y Conservación

- Limpiar los vidrios templados con soluciones neutras o limpiavidrios convencionales, utilizando paños suaves de microfibra para evitar rayones o abrasiones en la superficie.
- Realizar limpieza detallada de los perfiles y herrajes metálicos al menos cada 2 meses, debido a la exposición a la brisa marina. Esta limpieza debe hacerse con un paño húmedo y jabón neutro, asegurando la remoción de residuos salinos.
- Después de la limpieza, enjuagar con agua potable y secar completamente las superficies metálicas para evitar la acumulación de sales que producen corrosión.
- Aplicar periódicamente una capa delgada de aceite de silicona o lubricante suave sobre los herrajes, tornillería, bisagras y puntos de unión metálicos, con el fin de generar una barrera protectora contra el ambiente marino.
- Verificar el estado de los sellos estructurales y siliconas perimetrales, reemplazándolas cuando se observen fisuras, desprendimientos o pérdida de adherencia.

Recomendaciones de Uso

- Evitar golpes, impactos o presión excesiva sobre los paneles de vidrio templado, aunque son resistentes, pueden fracturarse por esfuerzos puntuales en los costados, en caso de presentarse desplome de las hojas, se recomienda el inmediato mantenimiento con personal idóneo en esta materia.
- No colgar objetos, cuerdas o soportes sobre los marcos o herrajes.
- No utilizar utensilios metálicos o cortopunzantes durante la limpieza.
- Mantener las ventanas cerradas en jornadas de fuertes vientos o lluvias para impedir el ingreso directo de humedad salina a los rieles y mecanismos de deslizamiento.

Recomendaciones de Mantenimiento Preventivo

- Realizar inspección mensual del estado de los rieles, rodachines, bisagras y anclajes, especialmente buscando signos de óxido, desgaste o falta de lubricación.
- En caso de observar inicio de corrosión, limpiar de inmediato, si es necesario, realizar cambio de herraje.
- Asegurar que los vidrios permanezcan firmes en sus soportes y que no existan vibraciones o movimientos que puedan afectar su estabilidad.
- Reemplazar piezas metálicas dañadas o corroídas por elementos en acero inoxidable o galvanizado para aumentar la vida útil.

Nota: Debido a la ubicación del edificio frente al mar, la oxidación puede presentarse con mayor rapidez. Por ello, la falta de limpieza periódica puede comprometer seriamente la vida útil de los herrajes y marcos metálicos. Cualquier reparación o reemplazo de vidrio templado debe ser realizado únicamente por personal especializado, debido a su comportamiento estructural y características de seguridad.

**MANUAL DE USO Y RECOMENDACIONES
DE MANTENIMIENTO DE OBRA****4.8. Mantenimiento de Rejas Metálicas**

El mantenimiento de las rejas metálicas en la Casa de los Derechos, están diseñadas para brindar seguridad perimetral y protección en accesos. Debido a que el inmueble se encuentra expuesto a condiciones de brisa marina, humedad constante y alta concentración de sales, estos elementos requieren un mantenimiento preventivo frecuente para evitar procesos acelerados de corrosión.

A continuación, se detallan las prácticas recomendadas para su adecuada conservación:

Recomendaciones Generales de Mantenimiento

- Realizar una limpieza completa de las rejas cada 2 a 3 meses, eliminando polvo, salitre y partículas adheridas que puedan favorecer la corrosión. La limpieza debe hacerse con agua potable, jabón neutro y cepillo de cerdas suaves, finalizando con un buen secado para evitar humedad acumulada.
- Inspeccionar visualmente las rejas mensualmente para detectar puntos de oxidación, desprendimiento de pintura, rayones profundos o golpes que puedan afectar el recubrimiento protector.

Aplicación de Anticorrosivo y Pintura

- Debido a la cercanía al mar y la presencia de agentes altamente corrosivos en el ambiente, se debe realizar la aplicación de anticorrosivo y pintura cada seis (6) meses como medida preventiva.
- El proceso debe incluir:
 - Lijado suave de la superficie para remover pintura deteriorada o puntos de óxido.
 - Limpieza completa con paño seco y eliminación de residuos.
 - Aplicación de primario anticorrosivo de calidad, preferiblemente tipo epóxico o alquídico.
 - Aplicación de pintura de acabado para exteriores, resistente a la intemperie y de alta durabilidad.
- En caso de detectar corrosión severa o descascaramiento, se debe realizar el retiro total de la pintura suelta, limpiar la superficie con cepillo metálico y aplicar nuevamente el sistema anticorrosivo completo.

Recomendaciones de Uso y Conservación

- Evitar colgar objetos, candados adicionales o elementos pesados que generen tensiones en la estructura metálica.
- No utilizar productos químicos abrasivos como thinner, gasolina o solventes fuertes que puedan deteriorar la capa protectora.
- Proteger las rejas de golpes con objetos metálicos o herramientas que puedan generar desprendimiento del recubrimiento.
- Mantener libres de humedad y charcos las zonas inferiores donde se apoyan las rejas o marcos.

Nota: La falta de mantenimiento semestral puede acelerar de manera significativa la corrosión, comprometiendo la resistencia mecánica y la vida útil del elemento.

Cualquier reparación estructural, soldadura o reemplazo de secciones debe ser realizado por personal técnico calificado.

4.9. Mantenimiento de la Tubería Hidráulica, Sanitaria y de Aguas Lluvias.

Las redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias instaladas en la Casa de los Derechos están conformadas por tuberías, accesorios, aparatos sanitarios, sifones, bajantes, canales, puntos de inspección y sus respectivos sistemas de conexión. Estas instalaciones permiten el correcto suministro de agua potable, la adecuada evacuación de aguas residuales y el manejo eficiente del agua lluvia, garantizando condiciones de higiene, seguridad y funcionamiento continuo dentro del inmueble.

Para asegurar su durabilidad y prevenir daños estructurales, obstrucciones o fugas, es indispensable realizar un mantenimiento periódico que incluya inspecciones, limpieza, verificación de accesorios y corrección de fallas menores antes de que se conviertan en problemas mayores.

Mantenimiento de la Red Hidráulica (Agua Potable)

- Realizar inspecciones visuales trimestrales en juntas, accesorios, válvulas, llaves de paso y tramos expuestos para verificar que no existan fugas, goteos o deterioro.
- Revisar el funcionamiento de griferías y lavamanos, asegurando que:
 - no presenten obstrucciones
 - el caudal sea constante
 - no existan fugas en los empaques
- Limpiar aireadores y filtros de griferías cada 3 meses para evitar pérdida de presión.
- Verificar que la presión del agua no esté generando golpes de ariete. En caso de ruidos fuertes en tuberías, solicitar revisión técnica.
- No manipular tuberías empotradas sin personal calificado.
- En caso de fuga evidente, cerrar la válvula de paso y solicitar revisión inmediata.

Mantenimiento de la Red Sanitaria (Aguas Residuales)

- Realizar limpieza preventiva de sifones cada 6 meses, evitando obstrucciones por cabello, residuos o grasas, remitirse a los planos sanitarios e hidráulicos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, recordando que las cajas de inspección están selladas, se recomienda al realizar este tipo de adecuaciones tener a mano la cerámica (ref. Madame blanco) el pegante recomendado para este tipo de material y la boquilla color beige de Alfagres sa, así como la reparación de la placa de contrapiso en concreto .
- Verificar que las uniones no presenten filtraciones ni malos olores.
- Evitar disponer de material como toallas y/o papeles higiénicos o cualquier otro elemento diferente a los desechos humano a las cajas de inspección para evitar la obstaculización del flujo.
- Evitar verter:
 - aceites o grasas por lavaplatos
 - sustancias químicas agresivas
 - objetos sólidos en sanitarios
- Revisar el cierre hidráulico de sifones para evitar retorno de olores. Si se perciben olores, llenar con agua para restaurar el sello.
- Destapar preventivamente las tuberías sanitarias con métodos no invasivos cada 6 meses; evitar químicos de alta corrosión.

Mantenimiento de la Red de Aguas Lluvias

Las bajantes, canales y tuberías pluviales son esenciales para la correcta conducción del agua lluvia, evitando acumulaciones que puedan generar humedad o filtraciones.

- Realizar limpieza cada 3 meses de canales, bajantes y rejillas recolectoras para retirar hojas, sedimentos, tierra o residuos.
- Verificar periódicamente que las bajantes descarguen de manera libre sin obstrucciones.
- Revisar que no existan roturas, fisuras o desprendimientos en tuberías externas expuestas al sol, viento o humedad constante.
- Inspeccionar los puntos de unión entre canales y bajantes para evitar filtraciones hacia la estructura.
- Durante temporadas de lluvias fuertes, realizar una verificación adicional para asegurar el flujo adecuado.

Recomendaciones generales:

- Reportar cualquier fuga, taponamiento, mal olor o humedades inmediatamente al personal responsable.
- Evitar golpes o perforaciones en muros o pisos donde existan tuberías empotradas.
- No conectar equipos o tuberías adicionales sin revisión de capacidad hidráulica y sanitaria.
- Mantener un registro de limpieza y mantenimiento con fechas, observaciones y acciones correctivas.
- En caso de fallas mayores o rotura de tubería, contactar personal especializado para su reparación.

4.10. Mantenimiento de Extractores de Baño

Los extractores de baño instalados en la Casa de los Derechos cumplen la función de renovar el aire interior, eliminar humedad, evitar acumulación de olores y prevenir la formación de hongos en muros y cielos rasos. Estos equipos son esenciales para mantener condiciones higiénicas adecuadas en los espacios sanitarios, por lo que requieren un mantenimiento preventivo periódico que asegure su eficiencia y prolongue su vida útil.

Limpieza y Conservación General

- Realizar limpieza de las rejillas frontales del extractor cada 2 meses para retirar polvo, humedad acumulada y partículas que puedan obstruir el flujo de aire.
- Apagar el equipo antes de limpiar.
- Utilizar paños suaves, aire comprimido o un cepillo de cerdas finas para limpiar:
 - rejilla frontal
 - aspas del ventilador
 - marco perimetral
- Evitar mojar directamente el motor o componentes eléctricos.
- No utilizar productos químicos abrasivos que puedan deteriorar el ventilador o el plástico.

MANUAL DE USO Y RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO DE OBRA

Revisión de Filtros, Conductos y Flujo de Aire

- Verificar que el extractor tenga salida de aire adecuada hacia el exterior (pared o cubierta).
- Limpiar el ducto o tubo de extracción cada 6 meses para evitar obstrucciones por polvo, humedad o insectos.
- Confirmar que no existan deformaciones, fugas o perforaciones en el ducto que afecten la presión del sistema.
- Revisar que la tapa exterior de salida (si existe) abra y cierre correctamente.

Advertencias Especiales para Ambientes Marinos

Debido a la cercanía del inmueble al mar, los extractores están expuestos a humedad constante, brisa salina y partículas corrosivas, lo que puede deteriorar las aspas, tornillería y componentes metálicos del motor.

Por lo tanto:

- Realizar limpieza más frecuente del extractor (cada 1–2 meses según carga de uso).
- Secar la humedad acumulada en el área de montaje cuando se observe condensación.
- Revisar tornillería y partes metálicas para identificar corrosión.
- Aplicar spray anticorrosivo de silicona en tornillos o piezas metálicas externas (nunca en el motor).

4.12. Luces de emergencia

Las luces de emergencia instaladas en la Casa de los Derechos tienen la función de proporcionar iluminación temporal durante fallas en el suministro eléctrico, facilitando una evacuación segura y garantizando condiciones mínimas de visibilidad en pasillos, accesos, zonas comunes y puntos estratégicos. Estos equipos son fundamentales para la seguridad de los ocupantes, por lo que es indispensable mantenerlos en óptimas condiciones mediante un programa de inspección y pruebas periódicas.

Recomendaciones

Las luces de emergencia dependen totalmente de la batería interna, por lo que su revisión es fundamental.

- Revisar el estado físico de la batería cada 6 meses (desgaste, abultamiento, derrames o corrosión).
- Si el equipo no logra completar el tiempo mínimo de autonomía durante la prueba, se debe cambiar la batería inmediatamente.
- En promedio, la batería debe reemplazarse cada 18 a 24 meses, dependiendo del fabricante y la frecuencia de uso.
- Las luces de emergencia son equipos críticos para la seguridad; no deben desconectarse, ni retirarse, ni apagarse de manera permanente.
- La falta de mantenimiento puede provocar: fallas en la evacuación durante emergencias, cortocircuitos, pérdida total de autonomía de la batería o sanciones por incumplimiento de normatividad.
- En caso de obras, remodelaciones o modificaciones de red eléctrica, se debe garantizar su reinstalación inmediata.

4.14. Tanques elevados

Los tanques elevados instalados en la Casa de los Derechos cumplen la función de almacenar agua potable para garantizar el suministro continuo hacia las instalaciones hidráulicas del edificio. Debido a su ubicación en altura y a la exposición directa a cambios climáticos, humedad y radiación solar, es indispensable realizar un mantenimiento preventivo adecuado para asegurar la calidad del agua y prolongar la vida útil del sistema.

El mantenimiento periódico evita la acumulación de sedimentos, la proliferación de microorganismos, el deterioro de accesorios y la aparición de fugas que puedan comprometer la distribución de agua.

Inspección General del Tanque

Realizar inspecciones trimestrales para verificar:

- Estado físico de las paredes y tapa del tanque plástico.
- Ausencia de fisuras, deformaciones, golpes o cambios de color.
- Condición de tuberías de entrada, salida y rebose.
- Funcionamiento correcto de la boya o flotador.
- Estado del soporte estructural y anclajes.
- Ausencia de filtraciones, goteos o humedad en puntos de conexión.

Limpieza Interna y Desinfección

La limpieza del tanque debe realizarse cada seis (6) meses, o antes si se observa acumulación de sedimentos. Para ello:

1. Cerrar la llave de entrada del agua.
2. Vaciar parcialmente el tanque hasta dejar aproximadamente un 10–15 % del volumen.
3. Lavar las paredes internas con cepillo de cerdas suaves (nunca metálicas).
4. Retirar sedimentos sólidos del fondo utilizando recipientes plásticos.
5. Enjuagar con agua limpia.
6. Realizar desinfección con una solución de hipoclorito de sodio (cloro doméstico) siguiendo la dosis recomendada por el fabricante.
7. Dejar actuar entre 30–60 minutos.
8. Vaciar nuevamente y enjuagar con agua potable.
9. Llenar el tanque y habilitar el sistema.

Nota: No utilizar detergentes, jabones industriales o solventes que puedan contaminar el agua o deteriorar el tanque.

Recomendaciones de Uso

- No sobrepasar la capacidad nominal del tanque.
- No permitir golpes o manipulaciones bruscas.
- Evitar conectar tuberías adicionales sin cálculo técnico del sistema.
- Mantener cerrada la tapa para evitar contaminación.
- Si se observa turbidez, mal olor o disminución de presión, realizar limpieza inmediata del tanque.

Advertencias Especiales

- La falta de limpieza puede generar bacterias, hongos, algas y sedimentos que afectan la calidad del agua.
- Un flotador defectuoso puede provocar rebosamientos y humedades estructurales.
- Un soporte deteriorado representa riesgo de volcamiento o desprendimiento.
- Ante fisuras, perforaciones o cambios de coloración severa, se recomienda reemplazar el tanque.

4.15. Electrobombas de ½ HP

Las electrobombas de ½ HP instaladas en la Casa de los Derechos cumplen la función de impulsar y garantizar el suministro continuo de agua hacia los tanques elevados y las diferentes redes hidráulicas del edificio.

Debido a su operación permanente y a su exposición a condiciones ambientales como humedad, variaciones de temperatura y posibles salpicaduras de agua, es indispensable implementar un adecuado programa de operación y mantenimiento preventivo para asegurar su correcto funcionamiento y prolongar la vida útil de los equipos.

- Se debe evitar que las electrobombas reciban agua directa o salpicaduras, ya que la exposición a la humedad puede generar cortocircuitos y daños en los componentes eléctricos.
- Mantener permanentemente conectada y operativa la bomba encargada de impulsar el agua en sentido ascendente, la cual suministra el agua desde el tanque ubicado en el primer piso hacia los tanques localizados en la cubierta.
- Realizar verificaciones periódicas al correcto funcionamiento de los flotadores instalados en los tanques de la cubierta. Estos no deben ser movidos, manipulados ni descalibrados, debido a que una alteración en su configuración puede ocasionar que la bomba opere en seco, generando sobrecalentamiento y daño del equipo.
- La bomba ubicada en el primer piso deberá ponerse en funcionamiento únicamente cuando el nivel de agua proveniente de la red pública no sea suficiente para llenar el tanque del primer piso. Es indispensable verificar que dicho tanque cuente con el nivel mínimo de agua requerido antes de la operación, con el fin de evitar que las bombas trabajen en seco. En caso de presentarse esta condición, no aplicará la garantía del equipo.
- Tanto el tanque subterráneo como los tanques ubicados en el segundo piso deberán someterse a labores de limpieza y mantenimiento cada seis (6) meses, debido a que el agua que ingresa al sistema no llega completamente limpia, lo que genera acumulación de sedimentos y otros elementos en su interior. **SE DEBE EVITAR EL CONSUMO HUMANO DE ESTA AGUA.**
- No se deben mover, manipular ni cerrar las válvulas del sistema hidráulico, ya que esto puede afectar el correcto funcionamiento del sistema. La operación de las válvulas deberá realizarse únicamente conforme a lo indicado en el gráfico 1 anexo (ver anexos).
- Verificar que los lavamanos, sanitarios y lavatraperos no permanezcan con las llaves abiertas, ya que esto puede provocar el vaciado de los tanques ubicados en la parte superior. Si esta situación ocurre durante la noche, puede ocasionar que los tanques amanezcan completamente vacíos.
- Verificar que no existan elementos que obstruyan los ductos o tuberías por donde desciende el agua. El sistema cuenta con una única válvula de cierre para esta tubería, ubicada en el espacio contiguo a la ludoteca, la cual controla el descenso del agua. **SE DEBE ABSTENER DE CERRARLA**, salvo en casos estrictamente necesarios y bajo supervisión técnica.

5. CONCLUSIÓN

El presente Manual de Mantenimiento y Buen Uso constituye una herramienta fundamental para garantizar la correcta operación, conservación y durabilidad de las instalaciones, sistemas y elementos intervenidos en la Casa de los Derechos del municipio de Necoclí – Antioquia. La aplicación adecuada de los lineamientos aquí establecidos permitirá preservar las condiciones técnicas, funcionales y estéticas de la infraestructura, asegurando espacios seguros, confortables y en óptimo estado para la prestación del servicio a la comunidad.

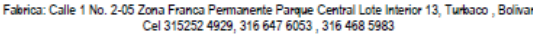
El cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la adopción de buenas prácticas de uso por parte de funcionarios y usuarios, contribuirá a minimizar el deterioro prematuro, reducir costos asociados a reparaciones mayores y prolongar la vida útil de los bienes y equipos instalados. De igual manera, el registro y seguimiento de las actividades de mantenimiento facilitará la toma de decisiones oportunas y el control técnico de las intervenciones realizadas.

Finalmente, la apropiación institucional de este manual y su correcta implementación permitirán consolidar una cultura de cuidado, responsabilidad y sostenibilidad sobre la infraestructura pública, garantizando que la Casa de los Derechos continúe cumpliendo su función social en condiciones óptimas de funcionamiento, seguridad y calidad.

ANEXOS TÉCNICOS



Grafico 1. Esquema de red hidráulica



COTIZACIÓN: 2024-8009474

ALUMVIDRIO J E S.A.S	NIT: 901073309-1	CRA 6 NO 37 16, MONTERIA		
PROYECTO: VC 10MM			Fecha Proyecto:	
Dirección de entrega: MONTERIA			Transporte Especial	

Vigencia de la cotización: 15 días calendario													
Item	Cant.	Lineas	Descripción	Ancho	Alto	Área Und	Área Total	Peso	Valor Unit.	% Des	Descuento	Valor total ítem	Det. Tecnico
1	2	Temper FT	VC 10mm Incoloro	1,025	2,315	2,37	4,75		\$ 211.000,00	0		\$ 1.001.353,25	
2	2	Temper FT	VC 10mm Incoloro	1,1975	2,29	2,74	5,48		\$ 211.000,00	0		\$ 1.157.240,05	
3	4	Temper FT	VC 10mm Incoloro	1,46	2,61	3,81	15,24		\$ 211.000,00	0		\$ 3.216.146,40	
- TIEMPOS DE ENTREGA: SUJETOS A TIEMPOS DE PRODUCCIÓN DE CADA PLANTA, MODIFICACION POR VOLUMEN Y/O SITUACIONES AJENAS QUE AFECTEN EL PROCESO NORMAL DE PRODUCCIÓN O DE DESPACHOS EN LOGÍSTICA - PARA PRODUCIR POR FAVOR ENVIAR ÉSTA COTIZACIÓN APROBADA POR CORREO ELECTRÓNICO - SERVIR LAS TEMPLADO 20% ADICIONAL ENTREGA 2 días MÁXIMO 5 VIDRIOS (MAQUINADOS NORMALES) - NEGOCIACIONES ESPECIALES Y/O TIEMPOS DE ENTREGA DIFERENTES PACTADOS CON EL COMERCIAL, DEBEN ESTAR POR ESCRITO EN LA ORDEN DE COMPRA.						Item	Cant.	Chafones Brilantes					
						Vidrios	8	Borde Pulido Mate					
						H Aprox.		Borde Pulido Brillante					
						Área M2	25,47	Borde Pulido Mate Especial o Curvo					
						Peso Kg		Borde Pulido Brillante Especial o Curvo					
								Perforaciones 05-20mm Mate					
								Boquete cerraduras o Chapetas					

NOTAS:			TOTAL VALORES	\$	5.374.739,70
			DESCUENTO		\$ -
			SERVIFLASH		\$ -
			TRANSPORTE		\$ -
			SUBTOTAL		\$ 5.374.739,70
			IVA	19%	\$ 1.021.200,54
			TOTAL		\$ 6.395.940,24
FORMA DE PAGO: 100% ANTICIPADO PARA ENVIO A PRODUCCIÓN.			Windel Dueñas Barcenas Consultor (a) Cel. 3173836706 windedldueñas@vitelsa.com.co		
BANCO	CUENTA CORRIENTE	Corresponsales Bancarios			
BANCO DE BOGOTA	426227088				
BANGOLOMBIA	8500005836				
			(NINGUN FUNCIONARIO DE VITELSA ESTA AUTORIZADO PARA RECIBIR PAGOS EN EFECTIVO)		

ALFAQUICK

Línea: **PEGANTES**

Producto: **ALFAQUICK JUNTA FINA CG2AW**

FICHA TÉCNICA

DESCRIPCIÓN

ALFAQUICK JUNTA FINA es una mezcla en polvo base cemento, agregados finos, látex y aditivos acelerantes de secado que se homogenizan fácilmente con agua y brindan propiedades de adherencia, flexibilidad, impermeabilidad, altas resistencias a la compresión y la abrasión.

De acuerdo con la NTC 6050-3/2014, es un Material para juntas base cemento de características adicionales y desempeño mejorado (CG2), con resistencia a la abrasión (A) y absorción de agua reducida (W).

ALFAQUICK JUNTA FINA está diseñada para emboquillar las juntas de 1–5 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica, gres, porcelanato, piedras naturales (pizarra, granito, mármol) en zonas interiores y exteriores. A demás de fachadas, balcones, terrazas y piscinas.

Colores: Gris Acero, Gris grafito, Chocolate, Negro, Blanco, Beige y Avellana.

BENEFICIOS:

- Mezcla lista para usar, Sólo basta agregar la cantidad de agua recomendada.
- Ofrece una amplia gama de colores.
- Flexible por su alto contenido de látex.
- Insuperable adherencia en cualquier material.
- Hidro repelente, evitando así la filtración de agua a la instalación.
- Excelente consistencia de trabajo.

PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

ALFAQUICK JUNTA FINA en presentación de 2 y 5 kg. Con estibado de 500 bolsas y 200 bolsas por estiba respectivamente, equivalente a 1.000 Kg. Se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco y ventilado, separado del piso y de las paredes.

El producto mantiene sus condiciones y características durante 12 meses a partir de la fecha de fabricación, siempre que se conserve cerrado en su empaque original y almacenado en un lugar cubierto y seco.

APLICACIÓN

Preparación de la superficie o soporte

Todas las superficies y el ambiente deben estar entre 4°C y 35 °C.

- Antes de emboquillar las juntas se debe asegurar que estén secas y limpias, sin polvo, grasas, pintura, exceso de adhesivo, lechada de cemento o cualquier otro tipo de impureza.

- Remueva el polvo, exceso de adhesivo o cualquier otro contaminante que pueda causar cambio de color o tono en la junta.
- Se aconseja realizar una prueba preliminar para controlar que el color en la junta sea el deseado o especificado.

Preparación del producto

Antes de mezclar, agite en seco el contenido de la bolsa para una mejor homogenización.

Agregue siempre el mortero al agua y no al revés.

- En un recipiente limpio, para instalación en piso mezclar 3 partes de ALFAQUICK JUNTA FINA por 1 parte de agua limpia y para instalación en pared mezclar 3,5 partes de ALFAQUICK JUNTA FINA por 1 parte de agua limpia.
- Mezcle con una espátula hasta obtener una mezcla homogénea y sin grumos durante mínimo dos minutos, con el fin de asegurar la uniformidad del color.
- Deje reposar la mezcla mínimo 5 min.
- Mezcle nuevamente el producto durante 30 segundos antes de utilizar, sin agregar agua.

Aplicación del producto

Antes de comenzar con la aplicación, se debe comprobar que el producto a utilizar es el adecuado para el tipo de sustrato y la clase de trabajo que se va a realizar.

- Humedezca ligeramente las baldosas con una esponja, justo antes de aplicar la mezcla. Tenga cuidado de no encharcar.
- Use una llana de goma dura para la aplicación. Llene las juntas completamente ejerciendo fuerza para lograr una junta compacta sin grietas ni espacios vacíos. La boquilla debe ocupar por lo menos dos terceras partes de la altura de la junta y debe realizarse una sola aplicación.
- Retire el exceso de mezcla de la superficie de las baldosas, moviendo la llana diagonalmente respecto a la junta, mientras la mezcla todavía está fresca.
- Esta boquilla tiene la propiedad de ser auto nivelante.
- Una vez rellena la junta, permita que el material desarrolle una dureza inicial comprobando que al tacto no se adhiera en el dedo, seguidamente limpie las tabletas con una espon-

ja húmeda, antes de que el látex actúe sobre ellas y se haga más difícil retirarlo.

- Nivela y alise con una toalla húmeda hasta obtener la textura deseada.
- Mezclar siempre el producto con la cantidad de agua indicada en esta ficha técnica. El exceso en la cantidad de agua, reduce la resistencia desarrollada por el producto.

DATOS TÉCNICOS BAJO NORMAS INTERNACIONALES

Cumple superando exigencias

- ISO 13007: CG2AW
- NTC 6050/3 - 2014: CG2AW
- ANSI A118.6 - ANSI A118.7

DATOS TÉCNICOS

Característica	VALOR
Densidad en Polvo (gr/cm3)	0,9 ± 0.1
Colores	Gris Acero, Gris grafito, Chocolate, Negro, Blanco, Beige y Avellana.
Cantidad de agua para la mezcla	Piso: 3 partes de producto por 1 parte de agua aprox. Pared: 3,5 partes de producto por 1 parte de agua aprox.
Duración de la mezcla en balde	40 minutos
Tiempo de espera para dar acabado	Cuando la junta pierda brillo aprox. 30 minutos
Tiempo para tráfico ligero	24 horas
Puesta en servicio	>10 días

Desempeño final

De acuerdo a los procedimientos establecidos en la Norma técnica Colombiana NTC 6050-3/4.

Norma Técnica Colombiana 6050-3 Propiedad	VALOR
Resistencia a la compresión (MPa)	≥15
Contracción	≤ 3 mm/m
Resistencia a la abrasión mm3	≤ 1000 mm3
Resistencia a la flexión (MPa)	≥2.5
Absorción de agua a 30 min (g)	≤2
Absorción de agua a 240 min (g)	≤5

**El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio.*

RENDIMIENTO

Esta tabla proporciona el rendimiento de la boquilla en kg/m2, según el ancho de la junta (mm) y las dimensiones de la baldosa (cm). Asumiendo lineamientos y datos aproximados de un 15% de desperdicio; Para un valor más ajustado, consulte con su asesor de MSC.

Formato de la tableta (cm)	ANCHO DE JUNTA		
	2 mm	3 mm	6 mm
30 x 30	0,20 Kg/ mt2	0,31 Kg/ mt2	0,61 Kg/ mt ²
40 x 40	0,15 Kg/ mt2	0,23 Kg/ mt2	0,46 Kg/ mt ²
60 x 60	0,10 Kg/ mt2	0,15 Kg/ mt2	0,31 Kg/ mt ²
>80 x 80		>0,11 Kg/ mt2	>0,23 Kg/ mt ²

**Los rendimientos reportados son orientativos, El rendimiento real del producto dependerá de la consistencia en la preparación, del revestimiento y espesor de aplicación.*

PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

ALFAQUICK JUNTA FINA está garantizado como producto, por lo tanto, tenga en cuenta:

- ALFAQUICK JUNTA FINA debe ser aplicado al menos 24 horas después de la instalación del revestimiento, cuidando que el adhesivo este seco y que las baldosas estén bien fijadas. Si la temperatura es menor de 10°C se debe esperar 72 horas.
- Aunque el producto está diseñado para juntas desde 1mm, se recomienda que éstas sean mínimas de 2mm para revestimientos menores de 30cm, y mayores de 3mm para revestimientos de más de 30 cm. No se recomiendan las juntas a tope pues ello impide una buena penetración del producto dentro de la junta desfavoreciendo la adherencia y el funcionamiento del sistema de revestimiento.
- No mezcle el producto con cemento, arena, blanco de zinc, dióxido de titanio, ni otros productos.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias.
- No agregue más agua de la indicada en la preparación del producto, ni durante su aplicación. Esto puede ocasionar contracciones excesivas y agrietamiento en las juntas. Además, puede producir hundimiento afectando la estética del revestimiento.
- No realice la aplicación en superficies contaminadas con polvo, grasa, aceite y suciedad, ya que esto ocasiona pérdida de adherencia, texturas rugosas y cambio de color.
- Mantenga el área donde se aplicó el producto libre de tráfico por lo menos 24 horas (tráfico peatonal ligero) y entre 48-72 horas a tráfico normal. En piscinas no iniciar el llenado de ésta antes de 15 días de aplicado el producto. Al momento de iniciar el llenado se debe conservar un pH neutro (7.2 a 7.4) y cantidad de cloro adecuado (0,4 a 1,0 mg/L de cloro libre) en el agua con el fin de evitar el deterioro prematuro de las juntas.
- La aplicación en temperaturas menores de 4°C puede ocasionar tiempos largos de secado del producto ocasionando hundimientos. En temperaturas mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua del producto, ocasionando un secado rápido.

- En caso de aplicación en climas calurosos, secos o con alta ventilación o revestimientos muy absorbentes, humedecer las juntas con agua limpia antes de comenzar la aplicación.
- No debe utilizarse en áreas donde existan condiciones de acidez.
- El resultado final dependerá de la experiencia y habilidad del enchapador y su correcta dirección.

IMPORTANTE: Realizar actividades de limpieza o mantenimiento de ALFAQUICK JUNTA FINA con sustancia de pH ácido, puede provocar cambios superficiales en la boquilla.

Se recomienda utilizar limpiadores de pH neutro o ligeramente básico pH (8.5-12).

MANTENIMIENTO

- Para mantener la apariencia, se requiere utilizar un producto de limpieza con pH neutro. Si la suciedad es mayor debido a condiciones de tráfico frecuente se recomienda utilizar el LIMPIADOR INTENSIVO con pH alcalino.
- Puede limpiarse periódicamente con LIMPIADOR DE JUNTAS y proteger con PROTECTOR HIDRO OLEO cada 6 meses o un año dependiendo del tráfico.

SERVICIO TÉCNICO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

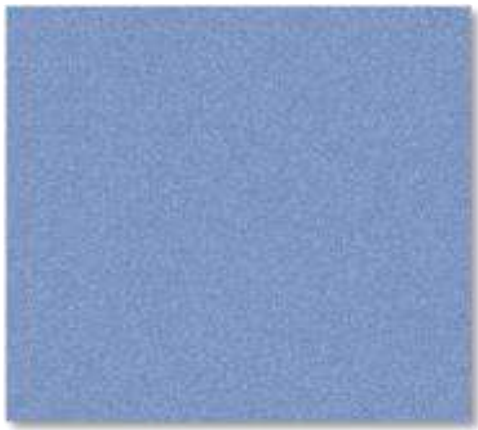
Si usted requiere mayor información de un producto específico, nuestro departamento técnico le asesorará y prestará asistencia técnica. Para mayor información escríbanos a servicioalcliente@alfa.com.co

OBSERVACIONES

La ficha técnica no puede reflejar todas las aplicaciones y factores que intervienen en el uso del producto. Así, frente a colocaciones no descritas en esta ficha, recomendamos consultar con nuestro departamento técnico o realizar una prueba previa, para comprobar su idoneidad.

*Fabricado por MSC - oficina y planta de producción:
Km 2 vía Briceño-Zipacquirá Parque industrial Tibitoc,
Bodega 21, Tocancipá, Cundinamarca Colombia.*

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP	225023880	 El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
NOMBRE DE LA REFERENCIA	(N) AQUA AZUL 30x30-1	
TAMAÑO NOMINAL(cm) NO MODULAR	30,5X30,5	
GRUPO DE ABSORCIÓN 	BIlb/ anexo K	
USO 	PISO	
TRAFICO	RESIDENCIAL MODERADO	
ESPESOR FABRICACIÓN (mm)	6,9	
m² POR CAJA	1,86	
UNIDADES	20	
CARAS - DISEÑOS	1	
VARIACIÓN DE TONO SEGÚN NORMA ANSI A137-1-2017	V3 	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		ENSAYO	ESPECIFICACIÓN	ALFAGRES
ANCHO Y LARGO 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 2 mm
ESPESOR 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 5% ±0,5 mm	± 5% ±0,5 mm
RECTITUD DE LOS LADOS 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm
ORTOGONALIDAD 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ± 2 mm	± 0,5 % ± 2 mm
PLANARIDAD DE LA SUPERFICIE	Curvatura Central 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Curvatura del lado 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Alabeo 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
DEFECTOS SUPERFICIALES		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Mínimo 95% libre de defectos	Mínimo 95% libre de defectos
ABSORCIÓN DE AGUA 		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%
RESISTENCIA A LA ROTURA POR FLEXIÓN 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Espesores <7,5 Mínimo 500 N	> 500 N
MÓDULO DE ROTURA 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL DE BALDOSAS ESMALTADAS A SER EMPLEADAS EN PISO 		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe cumplimiento de la clase de abrasión	2
RESISTENCIA AL CUARTEO 		NTC 4321 - 11 ISO 10545 - 11	Requerido	Resistente
RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO 		NTC 4321 - 12 ISO 10545 - 12	Método de prueba disponible	No Aplica
RESISTENCIA AL MANCHADO 		NTC 4321 - 14 ISO 10545 - 14	Mínimo clase 3	clase 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS 		NTC 4321 - 13 ISO 10545 - 13	Resistencia a productos químicos domésticos y sales de piscina. Mínimo B	Clase A
			Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y álcalis. El fabricante establece la clasificación	Clase B

COEFICIENTE DINÁMICO DE FRICCIÓN (DCOF) 	ANSI A 137.1		CLASE 2
DETERMINACIÓN DE LA DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE SEGÚN LA ESCALA DE MOHS.	UNE-EN 15771:2011		5



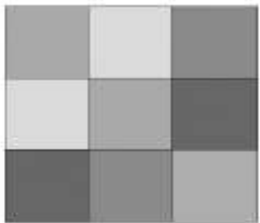
V0
Apariencia
Muy uniforme



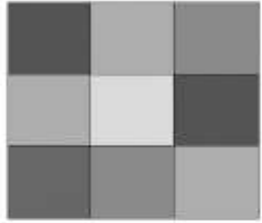
V1
Apariencia
Uniforme



V2
Variación
Ligera



V3
Variación
Moderada

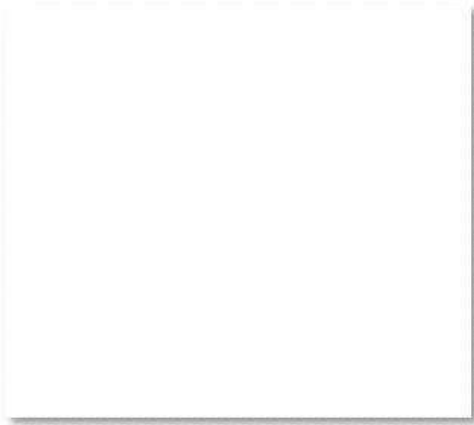


V4
Variación
Sustancial

Nota:

- 1 Para mayor información acerca de este producto, comuníquese a nuestra línea de atención al cliente en Bogotá 331 1531, nacional 018000914900 o vía mail: servicioalcliente@alfa.com.co
- 2 Para áreas donde requiera mayor resistencia al deslizamiento, utilice productos con DCOF CLASE 2
- 3 Sobre este producto usted va encontrar el mismo diseño en todas las cajas.
- 4 Fabricado por ALFAGRES S.A En Colombia.
- 5 Calidad Primera
- 6 Superficie esmaltada.
- 7 Señor consumidor por favor revise cuidadosamente la identificación del material, el lote y la fecha de producción se encuentran en el empaque del producto en físico.
- 8 Consulte el manual de instalación y mantenimiento para su correcto uso™
- 9 Especificación según Norma ISO 13006 - NTC 919 (Norma Técnica Colombiana)

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP	225023886	 El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
NOMBRE DE LA REFERENCIA	(N) AQUA BLANCO 30x30-1	
TAMAÑO NOMINAL(cm) NO MODULAR	30,5X30,5	
GRUPO DE ABSORCIÓN 	BIlb/ anexo K	
USO 	PISO	
TRAFICO	RESIDENCIAL MODERADO	
ESPESOR FABRICACIÓN (mm)	6,9	
m² POR CAJA	1,86	
UNIDADES	20	
CARAS - DISEÑOS	1	
VARIACIÓN DE TONO SEGÚN NORMA ANSI A137-1-2017	V3 	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		ENSAYO	ESPECIFICACIÓN	ALFAGRES
ANCHO Y LARGO 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 2 mm
ESPESOR 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 5% ±0,5 mm	± 5% ±0,5 mm
RECTITUD DE LOS LADOS 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm
ORTOGONALIDAD 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ± 2 mm	± 0,5 % ± 2 mm
PLANARIDAD DE LA SUPERFICIE	Curvatura Central 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Curvatura del lado 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Alabeo 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
DEFECTOS SUPERFICIALES		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Mínimo 95% libre de defectos	Mínimo 95% libre de defectos
ABSORCIÓN DE AGUA 		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%
RESISTENCIA A LA ROTURA POR FLEXIÓN 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Espesores <7,5 Mínimo 500 N	> 500 N
MÓDULO DE ROTURA 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL DE BALDOSAS ESMALTADAS A SER EMPLEADAS EN PISO 		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe cumplimiento de la clase de abrasión	2
RESISTENCIA AL CUARTEO 		NTC 4321 - 11 ISO 10545 - 11	Requerido	Resistente
RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO 		NTC 4321 - 12 ISO 10545 - 12	Método de prueba disponible	No Aplica
RESISTENCIA AL MANCHADO 		NTC 4321 - 14 ISO 10545 - 14	Mínimo clase 3	clase 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS 		NTC 4321 - 13 ISO 10545 - 13	Resistencia a productos químicos domésticos y sales de piscina. Mínimo B	Clase A
			Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y álcalis. El fabricante establece la clasificación	Clase B

COEFICIENTE DINÁMICO DE FRICCIÓN (DCOF) 	ANSI A 137.1		CLASE 2
DETERMINACIÓN DE LA DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE SEGÚN LA ESCALA DE MOHS.	UNE-EN 15771:2011		5



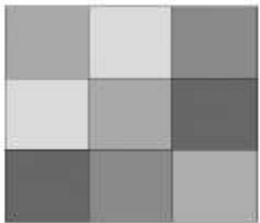
V0
Apariencia
Muy uniforme



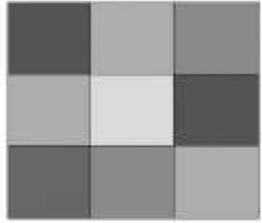
V1
Apariencia
Uniforme



V2
Variación
Ligera



V3
Variación
Moderada

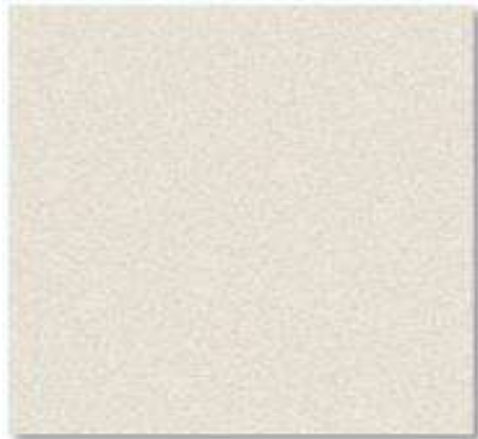


V4
Variación
Sustancial

Nota:

- Para mayor información acerca de este producto, comuníquese a nuestra línea de atención al cliente en Bogotá 331 1531, nacional 018000914900 o vía mail: servicioalcliente@alfa.com.co
- Para áreas donde requiera mayor resistencia al deslizamiento, utilice productos con DCOF CLASE 2
- Sobre este producto usted va encontrar el mismo diseño en todas las cajas.
- Fabricado por ALFAGRES S.A En Colombia.
- Calidad Primera
- Superficie esmaltada.
- Señor consumidor por favor revise cuidadosamente la identificación del material, el lote y la fecha de producción se encuentran en el empaque del producto en físico.
- Consulte el manual de instalación y mantenimiento para su correcto uso™
- Especificación según Norma ISO 13006 - NTC 919 (Norma Técnica Colombiana)

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP	225023878	 El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
NOMBRE DE LA REFERENCIA	(N) AQUA TAUPE 30X30-1	
TAMAÑO NOMINAL(cm) NO MODULAR	30,5X30,5	
GRUPO DE ABSORCIÓN 	BIlb/ anexo K	
USO 	PISO	
TRAFICO	RESIDENCIAL MODERADO	
ESPESOR FABRICACIÓN (mm)	6,9	
m² POR CAJA	1,86	
UNIDADES	20	
CARAS - DISEÑOS	1	
VARIACIÓN DE TONO SEGÚN NORMA ANSI A137-1-2017	V3 	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		ENSAYO	ESPECIFICACIÓN	ALFAGRES
ANCHO Y LARGO 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 2 mm
ESPESOR 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 5% ±0,5 mm	± 5% ±0,5 mm
RECTITUD DE LOS LADOS 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm
ORTOGONALIDAD 		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ± 2 mm	± 0,5 % ± 2 mm
PLANARIDAD DE LA SUPERFICIE	Curvatura Central 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Curvatura del lado 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Alabeo 	NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
DEFECTOS SUPERFICIALES		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Mínimo 95% libre de defectos	Mínimo 95% libre de defectos
ABSORCIÓN DE AGUA 		NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%
RESISTENCIA A LA ROTURA POR FLEXIÓN 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Espesores <7,5 Mínimo 500 N	> 500 N
MÓDULO DE ROTURA 		NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL DE BALDOSAS ESMALTADAS A SER EMPLEADAS EN PISO 		NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe cumplimiento de la clase de abrasión	2
RESISTENCIA AL CUARTEO 		NTC 4321 - 11 ISO 10545 - 11	Requerido	Resistente
RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO 		NTC 4321 - 12 ISO 10545 - 12	Método de prueba disponible	No Aplica
RESISTENCIA AL MANCHADO 		NTC 4321 - 14 ISO 10545 - 14	Mínimo clase 3	clase 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS 		NTC 4321 - 13 ISO 10545 - 13	Resistencia a productos químicos domésticos y sales de piscina. Mínimo B	Clase A
			Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y álcalis. El fabricante establece la clasificación	Clase B

COEFICIENTE DINÁMICO DE FRICCIÓN (DCOF) 	ANSI A 137.1		CLASE 2
DETERMINACIÓN DE LA DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE SEGÚN LA ESCALA DE MOHS.	UNE-EN 15771:2011		5



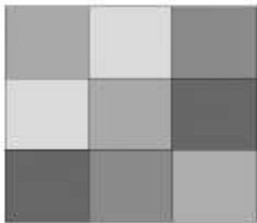
V0
Apariencia
Muy uniforme



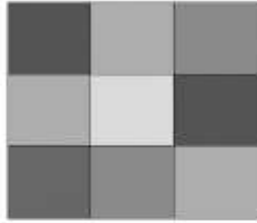
V1
Apariencia
Uniforme



V2
Variación
Ligera



V3
Variación
Moderada

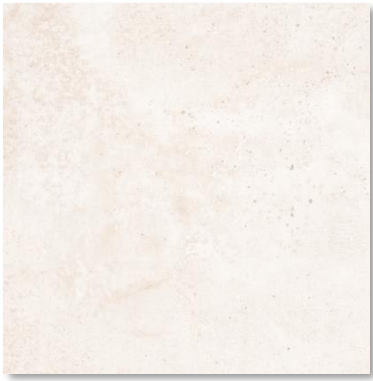


V4
Variación
Sustancial

Nota:

- 1 Para mayor información acerca de este producto, comuníquese a nuestra línea de atención al cliente en Bogotá 331 1531, nacional 018000914900 o vía mail: servicioalcliente@alfa.com.co
- 2 Para áreas donde requiera mayor resistencia al deslizamiento, utilice productos con DCOF CLASE 2
- 3 Sobre este producto usted va encontrar el mismo diseño en todas las cajas.
- 4 Fabricado por ALFAGRES S.A En Colombia.
- 5 Calidad Primera
- 6 Superficie esmaltada.
- 7 Señor consumidor por favor revise cuidadosamente la identificación del material, el lote y la fecha de producción se encuentran en el empaque del producto en físico.
- 8 Consulte el manual de instalación y mantenimiento para su correcto uso™
- 9 Especificación según Norma ISO 13006 - NTC 919 (Norma Técnica Colombiana)

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP	22502831	 El color presentado en la fotografía es una aproximación al color real.
NOMBRE DE LA REFERENCIA	(N) CER MADAME BLANCO ST 61x61-1	
TAMAÑO NOMINAL(cm) NO MODULAR	61X61	
GRUPO DE ABSORCIÓN	BIlb/ anexo K	
USO	PISO	
TRAFICO	COMERCIAL ALTO	
ESPESOR FABRICACIÓN (mm)	8,7	
m² POR CAJA	1,86	
UNIDADES	5	
CARAS - DISEÑOS	15	
VARIACIÓN DE TONO SEGÚN NORMA ANSI A137-1-2017	V3	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			ENSAYO	ESPECIFICACIÓN	ALFAGRES
ANCHO Y LARGO			NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 2 mm
ESPESOR			NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 5% ±0,5 mm	± 5% ±0,5 mm
RECTITUD DE LOS LADOS			NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm
ORTOGONALIDAD			NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ± 2 mm	± 0,5 % ± 2 mm
PLANARIDAD DE LA SUPERFICIE	Curvatura Central		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Curvatura del lado		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
	Alabeo		NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	± 0,5 % ±2,0mm	± 0,5 % ±2,0mm
DEFECTOS SUPERFICIALES			NTC 4321 - 2 ISO 10545 - 2	Mínimo 95% libre de defectos	Mínimo 95% libre de defectos
ABSORCIÓN DE AGUA			NTC 4321 - 3 ISO 10545 - 3	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%	6 % < E 10 %, Valor Individual.Máx. 11%
RESISTENCIA A LA ROTURA POR FLEXIÓN			NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Espesores ≥7,5 Mínimo 800 N	> 800 N
MÓDULO DE ROTURA			NTC 4321 - 4 ISO 10545 - 4	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2	Mín. 18 N/mm2, Mín. individual 16 N/mm2
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL DE BALDOSAS ESMALTADAS A SER EMPLEADAS EN PISO			NTC 4321 - 7 ISO 10545 - 7	Informe cumplimiento de la clase de abrasión	4
RESISTENCIA AL CUARTEO			NTC 4321 - 11 ISO 10545 - 11	Requerido	Resistente
RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO			NTC 4321 - 12 ISO 10545 - 12	Método de prueba disponible	No Aplica
RESISTENCIA AL MANCHADO			NTC 4321 - 14 ISO 10545 - 14	Mínimo clase 3	clase 5
RESISTENCIA A AGENTES QUÍMICOS			NTC 4321 - 13 ISO 10545 - 13	Resistencia a productos químicos domésticos y sales de piscina. Mínimo B	Clase A
				Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y álcalis. El fabricante establece la clasificación	Clase B

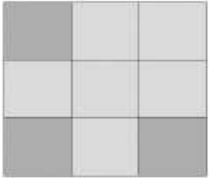
COEFICIENTE DINÁMICO DE FRICCIÓN (DCOF)		ANSI A 137.1	CLASE 2
DETERMINACIÓN DE LA DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE SEGÚN LA ESCALA DE MOHS.		UNE-EN 15771:2011	5



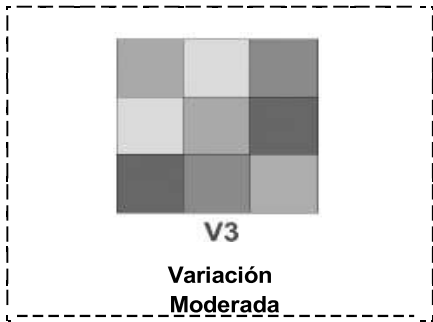
V0
Apariencia
Muy uniforme



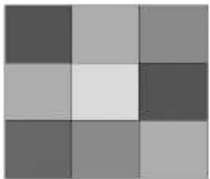
V1
Apariencia
Uniforme



V2
Variación
Ligera



V3
Variación
Moderada



V4
Variación
Sustancial

Nota:

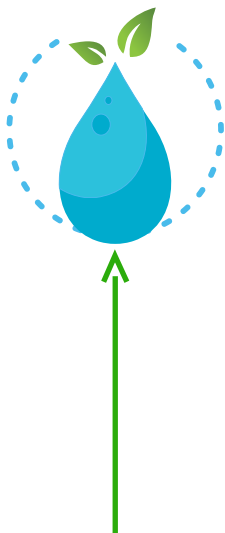
- Para mayor información acerca de este producto, comuníquese a nuestra línea de atención al cliente en Bogotá 331 1531, nacional 018000914900 o vía mail: servicioalcliente@alfa.com.co
- Para áreas donde requiera mayor resistencia al deslizamiento, utilice productos con DCOF CLASE 2
- El contenido de las cajas de este producto puede variar en diseño y tonalidad. Verifique e instale las baldosa en forma aleatoria.
- Fabricado por ALFAGRES S.A En Colombia.
- Calidad Primera
- Superficie esmaltada.
- Señor consumidor por favor revise cuidadosamente la identificación del material, el lote y la fecha de producción se encuentran en el empaque del producto en físico.
- Consulte el manual de instalación y mantenimiento para su correcto uso™
- Especificación según Norma ISO 13006 - NTC 919 (Norma Técnica Colombiana)

FICHA TÉCNICA

Rotoplast

CÓDIGO
AFCN009

PARTIDA
ARANCELARIA
3925100000



Código	DYD-FR07
Versión	1
Fecha actualización	23/09/2014

Nombre del producto:	Colores disponibles
TANQUE CÓNICO 1.000 LTS C.T	Negro ●

Línea ☒ Agua ☐ Agro ☐ Aseo ☐ Vial ☐ Otra

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Los tanques cónicos están diseñados para el almacenamiento de agua.
- Tienen protección UV.
- Son resistentes a la corrosión.
- No son atacados por hongos ni bacterias.

INFORMACIÓN BÁSICA

Capacidad volumétrica (LTS)	Capacidad de carga (Kg)	Dimensiones (Cm)	Materiales	Proceso de fabricación
1.000	1.000	Ø137 x 140	Polietileno lineal	Rotomoldeo



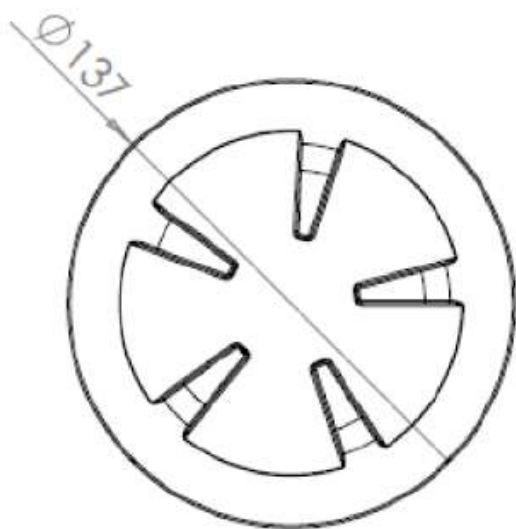
CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA

Rotoplast certifica que este producto es fabricado con los más altos estándares de Calidad y es elaborado dando cumplimiento a todas las disposiciones de tipo legal que apliquen, acorde a los lineamientos del sistema de gestión de Calidad de ROTOPLAST, bajo la norma ISO 9001:2015 y que cuenta con **100 años** de garantía siempre que el producto sea utilizado en las condiciones de uso recomendadas por el fabricante ROTOPLAST.

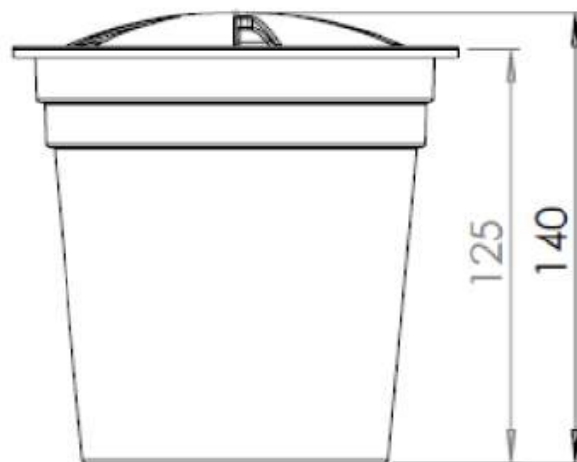
***NOTA:** Las reparaciones por servicio, tienen 6 meses de garantía

LISTA DE ACCESORIOS

Pieza	Cantidad
Tanque Rotoplast 1.000 Lts	1
Tapa tanque Rotoplast 1.000 Lts	1



Unidades en cm
Medidas aproximadas



CÓDIGO: UEQFT0004 Versión: 5 Fecha: 01/07/2021	FICHA TÉCNICA NaClO HIPOCLORITO DE SODIO QUIMICOS	
--	--	---

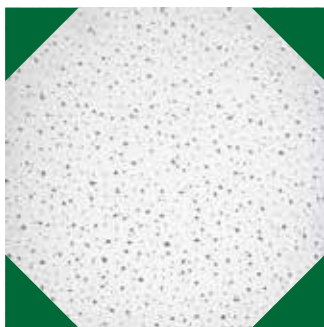
FICHA TÉCNICA					
NOMBRE DEL PRODUCTO	HIPOCLORITO DE SODIO				
DESCRIPCIÓN FÍSICA	Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla, olor característico penetrante e irritante. Fuertemente oxidante; dependiendo del pH de la solución se presenta disociado en forma de cloro activo, ácido hipocloroso HOCl y/o ión hipoclorito OCl-. De estas formas de “cloro libre activo” depende su reactividad en las reacciones de oxidación, cloración y acción bioquímica tales como el control bacteriológico y microbiológico.				
INGREDIENTES PRINCIPALES	Producto obtenido a partir del hidróxido de sodio (NaOH) en solución acuosa mediante absorción del cloro gaseoso (Cl ₂).				
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	CARACTERÍSTICA	UNIDADES	ESPECIFICACIÓN		METODO
			Min	Máx	
	Hipoclorito de sodio	%m/v	15		Titulación potenciométrica
	Hidróxido de sodio (alcalinidad Total)	%m/v		1	Titulación potenciométrica
	Densidad a 20°C	g/ml	1.2		Frecuencia de Oscilaciones
	Apariencia		Ligeramente amarilla		Cualitativo
USO MÁXIMO PERMITIDO	El uso máximo permitido para el tratamiento de agua es 33 mg/L				
EMPAQUE Y PRESENTACIONES	El hipoclorito de sodio se vende a granel en tanques de fibra de vidrio, tambores 55 GL, bidones 65 L y garrafas 20 L.				
VIDA ÚTIL	N/A				
IDENTIFICACIÓN DEL LOTE	La identificación del lote: Granel (carros) 15 12 07 30 23 tanqueaño mes día hora de análisis Tambores, bidones y garrafas 12 07 30 año mes día				
LEGISLACIÓN APLICABLE	NTC 2139				
USOS E INSTRUCCIONES	Se destacan las siguientes industrias como principales consumidoras: TRATAMIENTO DE AGUAS Desinfección, esterilización, acción algicida, decloración y desodorización de aguas industriales, potables y piscinas. PAPELERA En procesos de lavado como blanqueador de celulosa, pulpa de papel y textiles. QUIMICA Hidróxido férrico Fe(OH)₃ y dióxido de manganeso MnO₂, de nitratos, sulfatos y cianatos (por reacción con los cianuros y sulfuros correspondientes), de cloraminas orgánicas e inorgánicas y clorofenoles.				
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	El hipoclorito de sodio es una molécula inestable debido a su estructura química, la estabilidad de las soluciones que lo contienen depende de factores, físicos (temperatura, exposición a la luz, etc.) y químicos (concentración, pH, contenido de sales y de metales como el hierro, etc), por lo tanto el producto se debe almacenar bajo condiciones controladas, estas incluyen: temperatura preferiblemente menor a 25 °C en lugares alejados de la luz solar y con excelente ventilación. El piso debe ser incombustible e impermeable. Se deberá disponer de duchas y tomas de agua a presión en sitios de fácil acceso dentro del área. No se debe almacenar con sustancias incompatibles como ácidos, productos orgánicos, agentes oxidantes, agentes reductores y sustancias amoniacales.				

MANEJO Y TRANSPORTE	Las operaciones de cargue, transvase, dilución, descargue y toma de muestras de los envases o depósitos que contengan hipoclorito de sodio se deben realizar bajo excelente ventilación, utilizando los elementos de protección adecuados: gafas de seguridad y/o careta facial, respirador industrial con absorbente apropiado, guantes, botas y delantal de caucho. NOTA: El hipoclorito de sodio se puede descomponer por acción del calor, por contacto con material férreo o por la acción de la luz solar, generando CLORO GASEOSO, altamente oxidante, irritante y corrosivo. Si se mezclan soluciones de hipoclorito de sodio con cualquier ácido, hay desprendimiento de cloro gaseoso. El transporte se efectuará en envases de fibra de vidrio, polipropileno, polietileno o en carro tanques construidos con los mismos materiales.
PRECAUCIONES Y RESTRICCIONES	El hipoclorito de sodio es altamente corrosivo. Su inhalación o ingestión puede provocar desde leves irritaciones cutáneas hasta edemas pulmonares, perforaciones de esófago y estómago. Por contacto puede producir lesiones oculares, cutáneas, pulmonares y digestivas. Se recomienda leer la Hoja de Seguridad y el brochure del producto NOTA: El uso final del producto es de responsabilidad absoluta y aceptada por el cliente. La información se ha consignado a título ilustrativo y no substituye las patentes o licencias sobre el uso del producto.
INFORMACIÓN ADICIONAL	ATENCION DE EMERGENCIAS.Tel: (57 1) 833555 Ext. 444. Planta Betania: km. 6 vía Cajicá - Zipaquirá Tels: (+1) 833555 Fax: (+1) 833555 Oficina Bogotá Tel: (+1) 635 6080 Fax (+1) 636 1961 Oficina Medellín Tel: (+4) 313 7575 Fax: (+4) 313 9764 Brinsa S.A. Nit: 800-221-789-2 A.A. 3005 Bogotá, D.C. Colombia - Sur América

LA IMPRESIÓN DE ESTE DOCUMENTO ES COPIA NO CONTROLADA DEL SISTEMA DE CALIDAD

FICHA TÉCNICA

ACUSTICIELOS



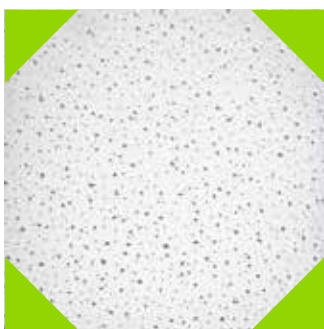
Murano



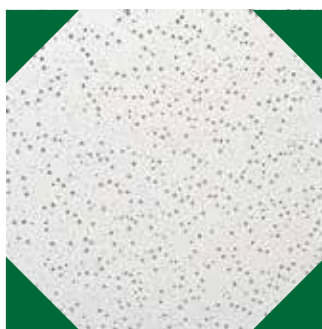
Sand Lisa*



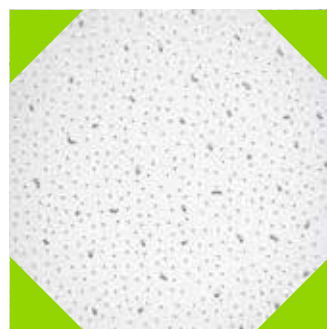
Sand Micro*



Textura 1113*



Textura 1114*



Textura A0410*



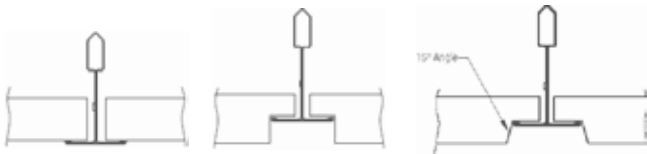
T-Grids 15/16 (24mm)



T-Grids 9/16 (14mm)

FICHA TÉCNICA

ACUSTICIELOS

TECHNICAL DATA	
Material	Wet-Formed Mineral Fiber
Surface	Factory-Applied Vinyl Latex Paint
Color	White (Ral 9010)
Density	280 kg/m ³ ± 10%
Fiber content	≥ 90%
Recycle content	40-55%
Dimension	603x603mm, 603x1213mm, 605x605mm, 605x1215mm 595x595mm, 595x1195mm, 300x600mm, 300x1200mm
Thickness	12mm, 14mm, 15mm, 16mm, 18mm, 19mm (we can produce the thickness from 9mm to 20mm)
Edge Detail	(1) Square Edge 603x1213mm,  (3) Tegular Edge 9/16" (Micro Look) 
Humidity Resistance	RH ≥ 90%
Light Reflectance	85%
Noise Reduction Coefficient	NRC 0.40-0.60
Sound Insulation	CAC 33-39
Fire Resistance	Class A

FICHA TÉCNICA

ACUSTICIELOS

Thermal Conductivity	0.050-0.057W/m.k
Thermal Resistance	1.96 m ² ·K/W
Environmental Protection	No Asbestos, No Formaldehyde
Installation: T-Grids · T-Grids 15/16" (24mm) · T-Grids 9/16" (14mm)	Main Tee: 38x24x3660x0.3mm; 32x24x3660x0.3mm; 32x14x3660x0.3mm Cross Tee: 26x24x1220x0.3mm; 26x14x1220x0.3mm Small Tee: 26x24x610x0.3mm; 26x14x610x0.3mm Wall Angle: 22x22x3050x0.3mm; 22x14x3050x0.3mm



Decor

Extractor para baño

100 - 200 - 300

Ventiladores helicoidales extraplanos, con caudal aproximado de 100 m³/h, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 127V-60Hz, con rodamientos a bolas (modelos Z), IPX4, Clase II, con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C.

APLICACIONES

CUARTOS DE ASEO Y SANITARIOS DE:



HOTELES



RESTAURANTES



OFICINAS



LOCALES
COMERCIALES

CARACTERÍSTICAS

- Compuerta antirretorno
Evita la entrada de aire del exterior y las fugas de calefacción, cuando el extractor no está en funcionamiento. Se abre por la presión del aire.
- Reja frontal extraplana.

ACCESORIOS

[Consultar pág](#)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

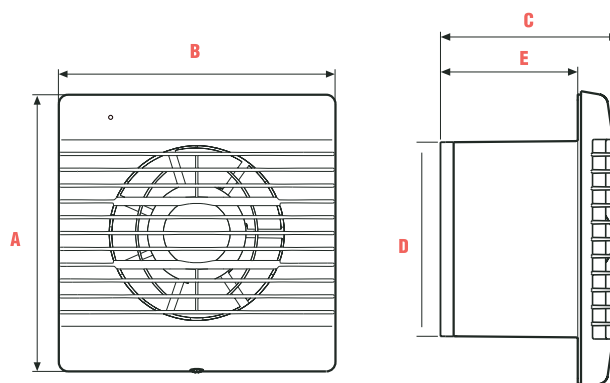
*Medido a 1,5m, en aspiración, en campo libre.

Modelo	Velocidad RPM	Potencia W	Tensión Volts (60Hz)	Caudal a descarga libre m ³ /hr/CFM	Presión sonora dB (A)*	Peso (kg)
DECOR 100	2700	13	120	95	42	0,44
DECOR 200	2400	20	127	175	45	0,80
DECOR 300	1700	20	127	245	46	1,44

DIMENSIONES

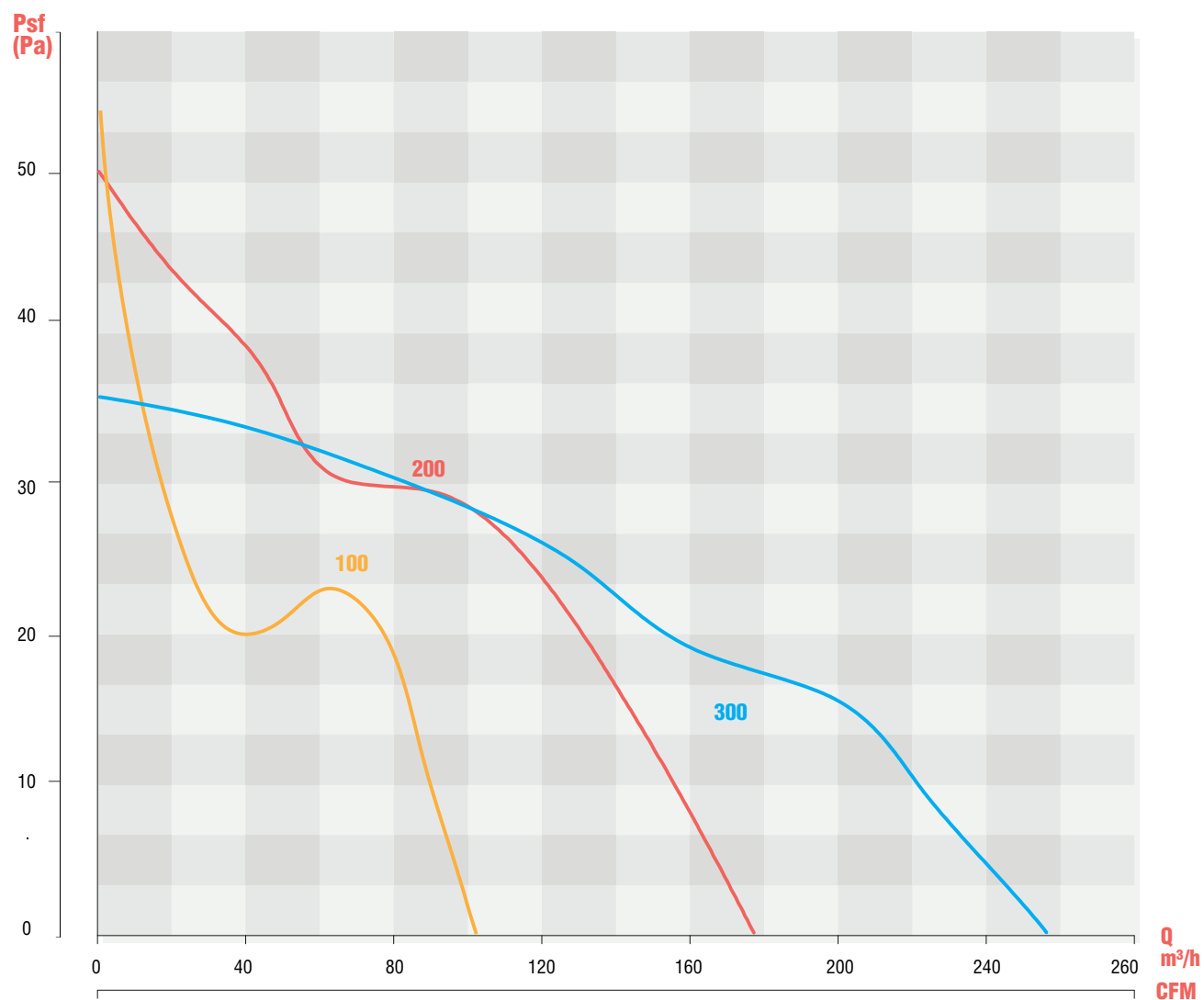
Dimensiones en mm

	DECOR 100	DECOR 200	DECOR 300
A	158	180	200
B	158	180	200
C	85	108	129
D	98	118	152
E	68	83	104



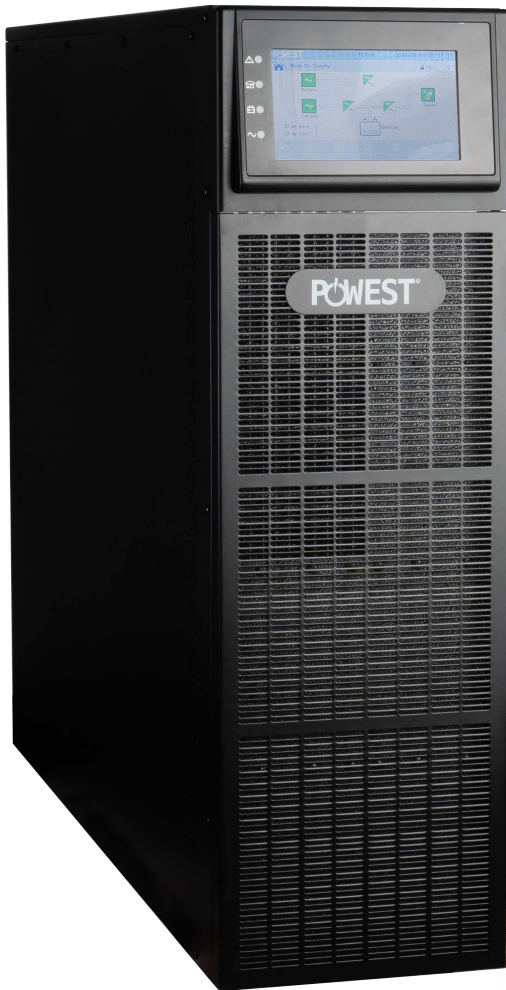


CURVAS



POWEST

EA 9910/9915/9920 UL



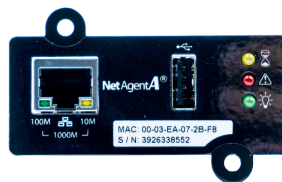
La serie EA ofrece la combinación perfecta de confiabilidad, rendimiento y rentabilidad, equipadas con sistema de doble conversión en línea y DSP de alta velocidad con control digital; ofrecen a la carga una mejor calidad de energía, alto factor de potencia a la entrada y salida, su función inteligente de auto diagnóstico permite obtener información completa del estado y funcionamiento del equipo, advirtiendo posibles fallas con un alto grado de anticipación.

Soporta hasta 4 unidades en paralelo (Opcional), gracias a su tecnología de control digital de circulación de corriente, garantizando la fiabilidad y capacidad del sistema. Su tamaño compacto y acceso frontal facilita la instalación, transporte y mantenimiento incluso en lugares de difícil acceso y con espacio reducido, como centros de datos y salas de cirugía.

▲ UPS 10-20 kva UL



- Alto factor de potencia de entrada 0.99 y salida de 1
- Banco de batería interno
- Software de monitoreo local
- Acceso frontal para administración
- Transformador de aislamiento (Opcional)
- Certificación RETIE / CE / UL
- Tarjeta de comunicación Modbus(Opcional)
- Pantalla touchscreen de 7" a color
- Idioma Español



▲ Tarjeta de Comunicación SNMP (Opcional).

Otra característica a tener en cuenta es la capacidad de la UPS de conectarse a la red remotamente a través de una tarjeta SNMP (Opcional), que brinde la información completa del estado de funcionamiento del equipo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EA9910/9915/9920 UL				
Capacidad	10KVA		15KVA	20KVA
Tipo de UPS	On-line doble conversión			
Tecnología del inversor	PWM de alta frecuencia conmutado por IGBT			
Tipo de control	Procesador digital de señales o DSP			
Entrada				
Topología	Trifásica			
Voltaje nominal	208/120VAC / 166 - 260VAC			
Cantidad de hilos	5 (Tres Fases +Neutro+GND)			
Conexión	Bomera			
Voltaje permitido en el rectificador	208/120 -20% +25%			
Rango de frecuencia de entrada (sincronizado con la red)	50 - 60Hz con rango de 40 - 70Hz			
Factor de potencia	> 0.99			
Limitación de corriente	150% sistema inversor			
Distorsión armónica de corriente	<2% THDI al 100% de carga no lineal			
Protecciones	Supresor de sobretensiones transitorias (TVSS) y filtro EMI/FRI			
Entrada dual	Si			
Salida				
Transformador de aislamiento	Opcional (tipo Y/Y)			
Topología	Trifásica			
Voltaje nominal	208/120VAC - 220/127VAC			
Factor de potencia	1			
Potencia	10 KW	15 KW	20 KW	
Tipo de onda de salida	Sinusoidal pura			
Cantidad de hilos	5 (Tres Fases +Neutro+GND)			
Conexión	Bomera			
Regulación de voltaje	± 1%			
Distorsión armónica	THD <1% Full carga lineal			
	THD <3% Full carga no lineal			
Factor de cresta	3:01			
Frecuencia nominal	50 Hz / 60 Hz			
Regulación de frecuencia	± 0.1 Hz (Modo Batería)			
Sobrecarga	Modo Linea Carga ≤110%: hasta 60min, ≤125%: hasta 10min, ≤150%: hasta 1min, >150% Pasa a bypass Inmediatamente.			
	Modo baterías Carga ≤110%: hasta 10min, ≤125%: hasta 1min, ≤150%: hasta 5S, >150% se apaga la UPS inmediatamente.			
Eficiencia				
Modo ECO	99%			
Modo Normal	94%			
Bypass Automático Interno				
Tecnología del Bypass	Bypas de estado solido			
Máximo tiempo de transferencia	0s			
Voltajes aceptables del Bypass	208VAC +25% -40%			
Operación	Con re-transferencia automática			
Protecciones	Breaker			
Baterías				
Banco de baterías	Interno			
Tipo de batería	Batería sellada libre de mantenimiento VRLA (Valve-Regulaed Lead - Acid Batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Compartimentos y cubiertas en material ABS según (UL94HB UL94V-0) Tipo FR (Flame Retardant).			
Referencia y numero de baterías	1 KIT x 20 PCS / 12VDC-9AH; Por defecto 2 KIT x 20 PCS / 2VDC-9AH; Opcional 3 KIT x 20 PCS / 2VDC-9AH; Opcional		2 KIT x 20 PCS / 12VDC-9AH; Por defecto 3 KIT x 20 PCS / 2VDC-9AH; Opcional	
Tiempo de respaldo mínimo incluido***	5min	6min	5min	

Ambientales			
Ruido audible @ 1m	< 55dB	< 58dB	
Humedad relativa	De 0 a 95% sin condensación		
Temperatura ambiente de operación	De 0 °C a 40 °C		
GENERAL			
Display	Display touchscreen 7" con todos los parámetros en idioma español: Corriente de entrada/salida, voltaje de entrada/salida, Condiciones Bypass, Rectificador y inversor, Potencias, temperatura de funcionamiento del sistema, Flujo de potencia y de la Unidad de baterías. Condiciones de baterías voltaje, corriente de carga, de descarga, temperatura, historial de eventos: 400 registros.		
Indicadores LED	Modos de operación: normal, batería, bypass, falla		
Dimensiones (Profundo*Ancho*Altura)	900x250x868mm		
Peso (No incluye Baterías)	76Kg	77Kg	79Kg
Peso (Incluye Baterías)	129Kg	183Kg	185Kg
Bypass manual	Bypass manual para mantenimiento sin desconexión de la carga		
Protecciones	Breaker de entrada y salida, Cortocircuito, Sobrecarga, Exceso de temperatura, Batería baja, Alarma de falla del ventilador.		
	Switch EPO y REPO apagado de emergencia		
Contactos y sensores externos	BATT low y Puerto de señal de temperatura		
Conexión en paralelo	Hasta 4 unidades		
Interfaz de comunicación	USB, RS232, RS485, Puerto Paralelo, Ranura inteligente, Ranura para SNMP (opcional), Tarjeta de relé (opcional)		
Opcional SNMP	Administración de energía desde el administrador SNMP y el navegador web		
Gabinete	Tipo Torre (indoor) NEMA Tipo 2 / IP 20		
Normativa	FCC Part 15:2015, IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8		
Certificaciones	RETIE, UL 1778, Energy Star, IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3		

*Altitud operativa: 1500 m s. n. m. con el 100% de carga, en altitudes superiores la potencia de salida debe reducirse en 1% por cada 100 m.
 ** A 3.000 m s. n. m. la carga máxima a sostener debe ser del 85% de la capacidad nominal.
 ***La autonomía con carga No lineal al 80% de la capacidad Nominal del equipo.