

**ACTA No. 110**

Siendo las 07:00pm del 6 de junio del 2024, se da inicio a la reunión de Consejo de Administración, la cual fue llevada a cabo de manera presencial de conformidad con la convocatoria efectuada por el Representante Legal de la copropiedad, y de acuerdo con las funciones otorgadas por la Ley.

Para dar cumplimiento a la ley 1581 de 2012 se informa a los participantes que la reunión será grabada en audio para elaboración de la respectiva acta y dicha grabación se mantendrá en custodia en la oficina de administración.

**Orden del día:**

1. Verificación del quorum
2. Mantenimiento y Reparación de Ascensores
3. Actualización y Mantenimiento de Sistemas de Seguridad
4. Problemas con el Sistema de Agua y Fontanería
5. Revisión de Contratos de Servicios (Limpieza, Seguridad
6. Cierre

**Desarrollo de la Reunión**

**1. Verificación del quorum**

**Inicio de la reunión del consejo**

La reunión del consejo se inició el 6 de junio de 2024, con un saludo de buenas noches a los asistentes. Se consultó si existía alguna objeción para realizar la grabación de la sesión, a lo cual no se manifestó ninguna oposición, procediendo así con el registro de la reunión.

Mantenimiento y Reparación de Ascensores  
Actualización y Mantenimiento de Sistemas de Seguridad  
Problemas con el Sistema de Agua y Fontanería  
Revisión de Contratos de Servicios (Limpieza, Seguridad, etc.)

**2. Mantenimiento y Reparación de Ascensores**

Acto seguido, se dio paso al tema del orden del día, referente a los ascensores, indicando que, a pesar de ser un asunto de gran importancia para la copropiedad, la explicación sería concreta. Se presentó al ingeniero electromecánico, con 25 años de experiencia en ascensores y con experiencia previa con la casa fabricante de los equipos, ThyssenKrupp (actualmente TK elevadores). Se mencionó que la empresa del ingeniero ha estado prestando servicios de mantenimiento preventivo y correctivo en el conjunto durante cuatro años, manteniendo los equipos en funcionamiento. Se anticipó que la discusión se centraría en las problemáticas

inherentes a la instalación y funcionamiento de los ascensores que generan fallas y molestias a los usuarios, dando inicio así a la exposición sobre el estado y mantenimiento de los ascensores.

En la reunión se abordó el tema del mantenimiento y las reparaciones de los ascensores del edificio, reconociendo su importancia fundamental para la copropiedad. Se destacó que, aunque se ha mantenido el funcionamiento de los equipos durante los últimos cuatro años bajo el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo actual, existen problemas inherentes a la instalación y el desgaste natural que provocan fallas y molestias a los usuarios.

Se explicó que durante la administración anterior se realizaron algunas reparaciones iniciales que mitigaron los problemas, pero el desgaste natural de los componentes electrónicos, como relés y diodos en tarjetas como la IOC y la placa base, está generando fallas repetitivas. La solución definitiva del fabricante sería el reemplazo completo de estas tarjetas, con un costo elevado dado que cada una supera los 7 millones de pesos, una opción que fue considerada prohibitiva por la administración anterior, optando en su lugar por reparaciones puntuales de componentes. Si bien estas reparaciones han extendido la vida útil de las tarjetas, no ofrecen la misma durabilidad que el reemplazo completo, lo que explica la recurrencia de las averías y los periodos prolongados de inactividad de los ascensores.

Otro componente crítico mencionado son los ventiladores de la tarjeta CPU, cuyo desgaste requiere el reemplazo completo de la tarjeta, implicando un tiempo de inactividad del ascensor de aproximadamente tres días debido al proceso de desmontaje, reparación en laboratorio, instalación y programación. Se comparó la situación actual con la obsolescencia programada de componentes en otros equipos, como automóviles, donde las fábricas recomiendan reemplazos costosos tras un cierto tiempo de uso. Que además implica unos costos elevados que explica el representante de Thysot Ingeniería no fueron autorizados por administraciones anteriores.

Se identificaron también problemas en la tarjeta de freno, donde el recalentamiento de componentes como los pico fusibles puede provocar el cierre inesperado del freno y detenciones entre pisos. Nuevamente, la solución definitiva sería el reemplazo de la tarjeta, con un costo significativo estimado entre \$20 y \$25 millones por control, lo que justifica la propuesta de realizar reparaciones paulatinas de componentes, aunque esto implique programar paradas de los ascensores.

En relación con los contactores, se señaló que estos componentes tienen una vida útil estimada de 5000 arranques, pero en los ascensores del edificio ya superan los 35,000 a 40,000 arranques, lo que provoca recalentamiento y fallas. Se mencionó el regulador de velocidad como un elemento de seguridad crucial para evitar caídas libres, identificándose un problema grave en el regulador del ascensor 2 de la torre 3, que requiere su reemplazo inmediato. Se informó que este regulador presenta un movimiento irregular y vibraciones perceptibles en el ascensor.

En otros ascensores, se detectaron guayas en mal estado, incluyendo una guaya nueva de hace cuatro meses que ya presenta oxidación debido a filtraciones de agua.

Se enfatizó que la oxidación de las guayas, causada por la rotura de tuberías y filtraciones de agua en los cuartos de máquinas, es un problema grave que afecta no solo a las guayas sino también a las tarjetas electrónicas. El agua que ingresa a los ascensores, incluso si no cae directamente sobre la cabina, puede alcanzar niveles críticos y provocar cortocircuitos en microinterruptores de 220 voltios, afectando las tarjetas. Se explicó que el agua también puede filtrarse a través de los contactos de las puertas de pasillo, generando cortocircuitos en la tarjeta de puertas (DSU). Se reiteró la importancia de solucionar las filtraciones de agua como medida prioritaria.

Se sugirió mejorar la protección de los cuartos de máquinas contra el ingreso de agua y polvo, recordando que las rejillas de ventilación inicialmente contaban con protecciones que ya no están operativas. Se propuso la instalación de acrílicos polarizados con pequeñas perforaciones para permitir la ventilación, similar a soluciones implementadas en otros edificios. Se explicó que, si bien la ventilación es importante, evitar el ingreso de agua es prioritario, ya que el agua causa daños significativos a los componentes electrónicos. Se mencionó que la acumulación de polvo y la exposición al sol también contribuyen al deterioro de las guayas.

Se informó sobre la necesidad de reemplazar componentes como indicadores de pasillo, microinterruptores de confirmación de puerta, cerraduras y microinterruptores de límites de recorrido, afectados por la humedad y las filtraciones. Se reconoció que el reemplazo generalizado de todos estos componentes representaría una inversión muy alta para la copropiedad. Se propuso una estrategia de reparación gradual, atendiendo los daños a medida que se presenten y solicitando autorización para las reparaciones necesarias, con transparencia en los costos.

Se recordó una mención previa sobre la obsolescencia de los equipos, señalando que la tecnología actual ya no es la misma y que los problemas persistirán si se mantienen los equipos existentes. Se planteó la posibilidad de reemplazar las tarjetas electrónicas actuales por tarjetas nuevas cuando la reparación no sea viable o efectiva, buscando evitar sobrecostos a largo plazo.

Se presentó un presupuesto aproximado de \$45,330,000 más IVA para reparaciones, incluyendo la reparación de placas IOC, reemplazo de contactores de freno y potencia, guayas de limitador de velocidad, rodamientos de regulador de velocidad, guayas de cuerdas de cabina, finales de carrera y resortes de puertas de cabina. Este presupuesto no implica una ejecución inmediata, sino que proporciona una estimación de los fondos necesarios para abordar las reparaciones de manera paulatina. Se mencionó un costo adicional de \$98 millones en caso de ser necesario

el reemplazo completo de las tarjetas electrónicas, lo que representaría una actualización tecnológica mayor.

Ante la pregunta sobre posibles descuentos, se contextualizó el costo de un ascensor nuevo en el mercado, alrededor de \$240 millones. Se presentó una oferta de modernización de ascensores para otro conjunto (Parque Central Pontevedra) de octubre de 2023, donde se propuso la sustitución del control electrónico actual por un sistema Monarch Knight 300, utilizado en modernizaciones por empresas como Thyssen, Otis y Schindler. Se explicó que este sistema moderno es más integrado, con menos tarjetas y mayor resistencia al agua, con componentes sellados IP. Se mencionó un costo de \$31 millones más IVA por ascensor para esta modernización, resultando en un total de \$248 millones para los ocho ascensores.

Se compartió un video de una modernización similar en el Parque Residencial Cedrito 151, mostrando la diferencia entre los controles antiguos y los nuevos sistemas Monarch. Se indicó que, en Cedritos, ante la recurrencia de problemas y costos de reparación, se optó por modernizar dos ascensores inicialmente con un costo de \$75 millones, obteniendo repuestos de los equipos antiguos para futuras necesidades. Se estimó que en los últimos cuatro años se han invertido alrededor de \$80 millones en reparaciones de los ascensores del edificio, y que, con el fabricante original, la inversión podría haber sido significativamente mayor.

Se aclaró que el contrato actual de mantenimiento con la empresa data aproximadamente del año 2022, respondiendo a una inquietud sobre posibles cobros pendientes de una empresa anterior (TKE). Se reiteró que la relación con la administración anterior fue buena, pero que la inversión **en repuestos para estos equipos es inherentemente alta debido a su diseño y desgaste natural Y NO se realizaba regularmente.**

Se detallaron los componentes incluidos en una modernización, como el reemplazo del techo, botones y displays de cabina. Se comparó el costo de un display moderno (\$250,000) con el de los displays actuales (\$750,000), destacando la obsolescencia incluso de estos elementos. Se mencionó una garantía de 10 años para los nuevos equipos modernizados, fabricados por Collage Monarch Nice 3000, una empresa china con presencia global.

Se concluyó que continuar invirtiendo en reparaciones de los equipos existentes será una solución a corto plazo y que los problemas persistirán. Se reiteró la gravedad del problema de las filtraciones de agua como factor principal de deterioro. Se informó que en Parque Central Pontevedra se optó por un proyecto de modernización de ascensores tras años de problemas con el agua y los equipos obsoletos dice el ing German.

Finalmente, se mencionó la certificación de los ascensores de la torre 3, pendiente de realizarse en una sola tanda, y se informó sobre una propuesta de la empresa certificadora. Se identificaron problemas adicionales como citófonos rotos en dos ascensores, con un costo de reparación de \$1,200,000 por ascensor, y desgaste en

zapatas de cabina y amortiguadores oxidados, con un costo total estimado de \$3 a \$4 millones incluyendo IVA para la certificación. Se reiteró la disponibilidad de la empresa para colaborar y se solicitó la información necesaria para avanzar con la certificación.

## **PROBLEMAS DE SEGURIDAD RELACIONADOS CON LOS ASCENSORES**

En la reunión se abordó el tema de los problemas de seguridad relacionados con los ascensores del edificio, identificando varios puntos críticos que requieren atención para garantizar la seguridad y el funcionamiento continuo de estos sistemas esenciales. Se contó con la participación de un ingeniero electromecánico con 25 años de experiencia en ascensores, quien proporcionó un diagnóstico detallado de la situación actual.

Se explicó que, a pesar del mantenimiento preventivo y correctivo realizado en los últimos cuatro años, los ascensores presentan un desgaste natural significativo debido a su tiempo de instalación. Este desgaste se manifiesta principalmente en componentes electrónicos como tarjetas (IOC, base y CPU), contactores y picofusibles. Se detalló que las tarjetas electrónicas, con una vida útil estimada de 10 años, están experimentando fallas repetitivas debido al recalentamiento de relevos y diodos. La práctica actual de reparar componentes individuales en lugar de reemplazar tarjetas completas, aunque más económica a corto plazo, resulta en reparaciones con menor durabilidad y fallas recurrentes. Se mencionó que el costo de reemplazar una tarjeta IOC es de \$7 millones, lo que ha llevado a la administración anterior a optar por reparaciones puntuales debido a limitaciones presupuestarias.

Se destacó la problemática de los ventiladores de la tarjeta CPU, los cuales no son reemplazables individualmente y requieren el cambio completo de la tarjeta. Además, se señaló que los contactores han superado ampliamente su vida útil de 5000 arranques, estimándose que actualmente rondan entre 35,000 y 40,000 arranques, lo que incrementa el riesgo de fallas y detenciones entre pisos.

Un punto de especial preocupación es el estado de los limitadores de velocidad, componentes de seguridad críticos para prevenir caídas libres. Se identificó un regulador de velocidad en el ascensor 2 de la torre 3 con daños que requieren su reemplazo inmediato. Se explicó que la guaya del limitador de velocidad de este ascensor está oxidada debido a filtraciones de agua provenientes de la rotura de tuberías en el edificio. Esta oxidación compromete la funcionalidad del freno de mano y la seguridad general del ascensor. Se enfatizó que la rotura de la guaya del limitador de velocidad anularía su función de seguridad ante una caída libre.

Se reiteró que las filtraciones de agua representan un problema grave y recurrente, no solo por la oxidación de componentes mecánicos como las guayas, sino también por los daños que ocasionan a las tarjetas electrónicas. Se explicó cómo el agua que ingresa al foso del ascensor puede alcanzar un microeléctrico a 220 voltios,

provocando cortocircuitos en las tarjetas principales (IOC, DSU). También se mencionó que el agua que se filtra a través de los pasillos puede afectar los contactos de las puertas, generando cortocircuitos en la tarjeta de puertas (DSU). Se propuso como solución a las filtraciones de agua la reparación de los tubos rotos y la mejora de la protección de los cuartos de máquinas, sugiriendo la instalación de acrílicos polarizados en las rejillas de ventilación para evitar el ingreso de agua y polvo, siguiendo el modelo implementado en otros edificios. Se aclaró que, si bien la ventilación es importante, es más crítico evitar la entrada de agua.

Se informó que las guayas de las puertas también se ven afectadas por la oxidación debido a las filtraciones de agua, lo que provoca su rotura y fallas en la apertura de puertas, dejando a personas encerradas. Se mencionó que ya se han reemplazado varias guayas oxidadas y se han solicitado más repuestos.

Se reconoció que los equipos de ascensores son considerados obsoletos tecnológicamente, lo que implica que las fallas y la necesidad de reparaciones serán una constante si se continúa con la tecnología actual. Se presentó un presupuesto de \$45,330,000 más IVA para reparaciones necesarias, incluyendo la reparación de placas IOC, el reemplazo de contactores, guayas de limitador de velocidad, guayas de cabina, finales de carrera, resortes de puerta y la revisión especializada de tarjetas. Se aclaró que este presupuesto no implica una erogación inmediata total, sino que representa un estimado para realizar las reparaciones de manera paulatina a medida que se presenten las fallas.

Adicionalmente, se presentó una alternativa de modernización de los controles electrónicos de los ascensores, reemplazando las tarjetas actuales por un sistema más moderno y resistente al agua (Monarch Knight 300). Se explicó que este sistema integrado reduce la cantidad de tarjetas y componentes susceptibles a fallas y es menos vulnerable a problemas de humedad y fluctuaciones de voltaje. Se estimó un costo de \$31 millones por ascensor más IVA para la modernización completa, lo que representaría un total de \$98 millones para los ocho ascensores. Se comparó esta inversión con el costo de un ascensor nuevo, estimado en \$240 millones, y se mencionó la experiencia exitosa de modernización en otros conjuntos residenciales, como Parque Central Pontevedra y Parque Residencial Cedrito 151, donde se han implementado sistemas similares.

Se discutió la posibilidad de realizar la modernización por etapas, comenzando por los ascensores de las torres con mayores problemas. Se mencionó el caso de Cedritos, donde se modernizaron dos ascensores con un costo de \$75 millones, obteniendo repuestos de los equipos antiguos para futuras reparaciones.

En respuesta a una pregunta sobre la inversión realizada en mantenimiento de ascensores, se estimó que en los últimos cuatro años se han invertido alrededor de \$80 millones en reparaciones, sin incluir el mantenimiento mensual. Se comparó esta cifra con la posible inversión en un periodo similar con el fabricante original, que habría sido significativamente mayor (\$250 millones) debido al costo de sus repuestos.

Se concluyó que es fundamental abordar con prioridad los problemas de seguridad relacionados con los ascensores, considerando tanto las reparaciones urgentes como la posibilidad de una modernización a mediano o largo plazo. Se acordó solicitar cotizaciones detalladas para las reparaciones propuestas y para la modernización, con el fin de evaluar la viabilidad económica de cada opción y tomar decisiones informadas en futuras reuniones.

### **PROPUESTA DE REPARACIONES PAULATINAS DE LOS ASCENSORES**

En la reunión, se abordó el tema de la propuesta de reparaciones paulatinas de los ascensores, dada la creciente preocupación por el estado y funcionamiento de estos equipos.

Se explicó que, aunque se ha realizado mantenimiento preventivo y correctivo durante los últimos cuatro años, los ascensores presentan un desgaste natural significativo y fallas repetitivas. El ingeniero detalló que componentes electrónicos como relevos, mini relevos y diodos en las tarjetas (IOC y CPU) sufren recalentamiento con el uso. La solución del fabricante sería el reemplazo completo de las tarjetas, con un costo de \$7 millones por tarjeta, una opción que administraciones anteriores consideraron inviable económicamente, optando por reparaciones puntuales de componentes. Esta práctica, aunque más económica a corto plazo, no garantiza la misma vida útil que el reemplazo completo, lo que ha llevado a la recurrencia de fallas.

Se mencionó que los ventiladores de la tarjeta CPU también se desgastan y no son reemplazables individualmente, requiriendo el cambio completo de la tarjeta. Se comparó la situación de los ascensores con la obsolescencia programada de otros equipos, como automóviles, donde los fabricantes recomiendan reemplazos periódicos de componentes. Se señaló que otros conjuntos residenciales cercanos enfrentan problemas aún mayores con sus ascensores, algunos con varios equipos fuera de servicio.

El ingeniero explicó que las reparaciones de tarjetas, aunque posibles, implican dejar los ascensores fuera de servicio por aproximadamente tres días (un día para desmontaje, uno para reparación en laboratorio y uno para instalación y programación). Se destacó que las tarjetas de freno también presentan problemas debido al recalentamiento de componentes como los picofusibles, lo que puede provocar detenciones inesperadas del ascensor entre pisos. El reemplazo de estas tarjetas también representaría un costo elevado, estimado entre \$20 y \$25 millones por control.

Ante este panorama, la propuesta presentada fue realizar reparaciones paulatinas, enfocándose en el reemplazo de componentes desgastados en lugar del cambio completo de tarjetas, al menos inicialmente. Se reconoció que esta estrategia requerirá sacar de servicio los ascensores de manera programada. Se enfatizó que, históricamente, la facturación de repuestos ha sido baja en cuanto a tarjetas, concentrándose en elementos de desgaste común como guayas, contactos y botones.

En respuesta a una pregunta sobre la vida útil de las tarjetas, se estimó en 10 años para las tarjetas nuevas y aproximadamente dos años para las reparaciones de componentes. Se aclaró que una reparación exitosa de una tarjeta IOC en la torre cuatro ha evitado fallas repetitivas desde su intervención, demostrando la viabilidad de la reparación de componentes en ciertos casos.

Otro punto crítico abordado fue el estado de los contactores, diseñados para un número limitado de arranques (aproximadamente 5,000), pero que en estos ascensores ya superan los 35,000 o 40,000 arranques. El desgaste de los contactores también contribuye a las detenciones entre pisos y posibles daños adicionales.

Se identificó un problema de seguridad grave en los limitadores de velocidad, un componente crucial para evitar caídas libres del ascensor. Se observó oxidación en la guaya del limitador de velocidad del ascensor 2 de la torre 3, requiriendo su reemplazo inmediato para lo cual se dio aval inmediato. Inicialmente, se había considerado la reparación de estos limitadores, pero debido a su estado actual, se determinó que es necesario el reemplazo completo, lo que tomaría aproximadamente dos días por ascensor. La oxidación de la guaya se atribuyó a filtraciones de agua provenientes de la rotura de tuberías en el edificio, un problema recurrente que afecta no solo las guayas sino también las tarjetas electrónicas, generando fallas diversas.

Se insistió en la urgencia de solucionar las filtraciones de agua, ya que la entrada de agua en los cuartos de máquinas y los fosos de los ascensores causa daños significativos y recurrentes. Se mencionó un incidente específico donde el agua alcanzó un microeléctrico de 220 voltios, provocando cortocircuitos en las tarjetas. También se explicó cómo el agua que cae en los contactos de puertas de pasillo, que están energizados, genera cortocircuitos que afectan las tarjetas en serie.

Se reiteró una recomendación previa de mejorar el sellado de los cuartos de máquinas, posiblemente con acrílicos polarizados en las rejillas de ventilación, para evitar la entrada de agua, polvo y sol, factores que contribuyen a la oxidación y al deterioro de los componentes. Se aclaró que, aunque se tapen las rejillas, la ventilación del cuarto de máquinas se mantiene debido al efecto de "jeringa" del ascensor, que succiona aire del sótano al subir y lo expulsa al bajar.

Se mencionó que la evaluación electrónica de los componentes revela problemas de intermitencia causados por las constantes caídas de agua, afectando indicadores de pasillo, micros de confirmación de puerta, cerraduras, y micros límites de recorrido. También se señaló la oxidación de las guayas de las puertas de cabina debido a la humedad.

Se reconoció que el reemplazo general de todos los componentes afectados por la caída de agua representaría una inversión muy alta. Por lo tanto, se reiteró la propuesta de realizar reparaciones a medida que se presenten los daños, solicitando autorización para actuar y transparencia en los costos asociados.

Se recordó un comentario previo sobre la obsolescencia de los equipos, confirmando que la tecnología actual de estos ascensores ya no se utiliza, lo que implica problemas recurrentes si se continúa con el mantenimiento de los sistemas

existentes. Se sugirió la posibilidad de reemplazar las tarjetas electrónicas actuales por tarjetas nuevas cuando la reparación no sea efectiva, para evitar sobrecostos a largo plazo.

Se presentó un presupuesto aproximado de \$45,330,000 más IVA para las reparaciones paulatinas necesarias, basado en las necesidades previas identificadas. Este presupuesto incluye reparaciones de placas IOC, reemplazo de contactores de freno y potencia, guayas de limitador de velocidad, rodamientos de regulador de velocidad, guayas de cuerdas de cabina, finales de carrera y relevos de embarcación. Se aclaró que este es un presupuesto tentativo y no implica un desembolso inmediato total, sino una referencia para planificar las reparaciones a medida que sean necesarias. Adicionalmente, se mencionó un costo estimado de \$98 millones en caso de ser necesario el reemplazo completo de las tarjetas electrónicas, manteniendo la tecnología actual.

Se consultó sobre la posibilidad de descuentos en los valores presentados. El ingeniero respondió poniendo en contexto el costo de un ascensor nuevo, estimado en \$240 millones. Se mencionó una oferta económica de octubre de 2023 para Parque Central Pontevedra, un conjunto similar, donde se cotizó la sustitución del control electrónico existente por un sistema Monarch Knight 300, utilizado en modernizaciones por empresas como Steam, Otis y Tisor. Este sistema moderno se presenta como una solución más integrada y resistente a problemas como la humedad, con componentes sellados y menor cantidad de tarjetas electrónicas, reduciendo la probabilidad de fallas y los costos de mantenimiento a largo plazo.

A modo de referencia de mercado informa el ingeniero que presentó una oferta de modernización para Parque Central Pontevera de \$31 millones más IVA por ascensor, incluyendo el cambio de controles electrónicos, techo, botones y displays. Se comparó esta opción con la inversión continua en reparaciones de los equipos existentes, que a largo plazo podría resultar más costosa y menos eficiente. Se mencionó un caso en Parque Residencial Cedrito 151, donde se está realizando la modernización de ascensores similares, reemplazando los controles antiguos por los sistemas Monarch Knight 300. Se indicó que en Cedritos, la inversión inicial fue de \$75 millones por dos ascensores modernizados, obteniendo un stock de repuestos de los equipos antiguos para futuras necesidades.

Se preguntó sobre la inversión aproximada en repuestos para los ascensores del conjunto en los últimos años, estimándose alrededor de \$80 millones en cuatro años con la empresa actual, y una inversión potencial de \$250 millones con la fabricante original en el mismo periodo. Se aclaró que el contrato actual de mantenimiento es de aproximadamente cuatro años y que se ha tenido una buena relación con la administración anterior en cuanto a pagos, pero la inversión en repuestos para estos equipos es inherentemente alta debido a su diseño y antigüedad.

En relación a la garantía de los sistemas modernizados, se mencionó una garantía de 10 años para los componentes de la marca Collage Monarch Nice 3000, fabricados en China y distribuidos globalmente. Se reiteró que la inversión continua

en repuestos para los equipos existentes será una constante a largo plazo, sin solucionar de raíz los problemas de obsolescencia y vulnerabilidad al agua.

Se concluyó que, dada la problemática de las filtraciones de agua, es crucial abordar este problema de manera prioritaria para evitar daños continuos a los ascensores, independientemente de la opción de reparación o modernización que se elija. Se mencionó el caso de Parque Central Pontevedra, donde se solucionaron los problemas de tuberías antes de proceder con la modernización de los ascensores.

Finalmente, se reiteró que el presupuesto de \$45,330,000 más IVA para reparaciones paulatinas es una estimación para tener en contexto los costos y planificar las intervenciones a medida que sean necesarias, sin requerir un desembolso inmediato de la totalidad del monto.

#### **5. DISCUSIÓN SOBRE EL PRESUPUESTO PARA REPARACIONES DE ASCENSORES**

Ante la magnitud de las cifras, se abrió un espacio para preguntas y comentarios. Un asistente preguntó sobre la vida útil de las tarjetas reparadas, a lo que el ingeniero respondió que una reparación podría durar aproximadamente dos años, mientras que las tarjetas nuevas tienen una vida útil estimada de 10 años. Otro asistente consultó sobre la posibilidad de obtener descuentos en los repuestos, a lo que el ingeniero respondió que los precios presentados ya eran ajustados, considerando los costos del mercado y la calidad de los repuestos. Se preguntó también si el sistema de control moderno era a prueba de agua, a lo que se aclaró que era más resistente y con componentes sellados, aunque no inmune a daños por agua si la filtración es directa y prolongada.

Se discutió la posibilidad de implementar las reparaciones o la modernización por etapas, priorizando los ascensores más problemáticos o las torres con mayores inconvenientes. Se mencionó el caso de otro conjunto residencial donde se optó por modernizar dos ascensores inicialmente, utilizando los repuestos retirados como stock para los ascensores restantes.

En conclusión, se estableció la necesidad de abordar las reparaciones de los ascensores de manera prioritaria, dada la situación de desgaste y los riesgos de seguridad. Se acordó que la administración recopilará cotizaciones detalladas para las reparaciones propuestas y para la modernización de los controles, con el fin de evaluar la viabilidad económica de cada opción y presentar un plan de acción concreto en la próxima reunión. Se enfatizó la urgencia de solucionar el problema de las filtraciones de agua como medida preventiva fundamental para evitar daños recurrentes y prolongar la vida útil de los equipos, independientemente de la opción de reparación o modernización que se elija.

#### **7. PRESENTACIÓN SOBRE EL ESTADO Y MANTENIMIENTO DE PUERTAS VEHICULARES, CCTV Y SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESO**

El señor Orlando de SAYCOM presentó un informe detallado sobre el estado y mantenimiento de las puertas vehiculares, el sistema de CCTV y los sistemas de control de acceso del conjunto residencial. Se destacó que SAYCOM tiene un contrato vigente para el mantenimiento preventivo de estos sistemas, además de la central eléctrica y puertas peatonales.

#### **Puertas Vehiculares:**

Se informó sobre el estado actual de la puerta vehicular, la cual presenta un daño significativo debido a un incidente donde un vehículo impactó el brazo y la puerta, manteniéndose inoperativa durante seis meses. Se aclaró que, tras una investigación con videos e informes de la aseguradora, se determinó que el incidente fue causado por un error manual de un guarda de seguridad, aunque inicialmente se había indicado que el residente debía asumir el costo del brazo. La aseguradora cubrirá los costos de reparación, menos el deducible correspondiente a la copropiedad, estimado en \$650,000 pesos.

Se explicó que los sistemas automáticos de las puertas vehiculares permiten la manipulación manual, pero también la opción de suspenderla. Actualmente, la puerta está programada para permanecer abierta y cerrarse solo al oprimir un botón, con un tiempo de espera de 20 segundos que se reinicia cada vez que se presiona el botón. Se mencionó que la puerta cuenta con sensores y botones de emergencia certificados, habiendo pasado una reciente visita de certificación con observaciones menores, como la necesidad de ajustar la lámpara y reubicar sensores para evitar impactos de vehículos.

Se comunicó que el brazo de reemplazo ya fue solicitado y se espera su llegada en cinco días desde las bodegas ubicadas en diferentes ciudades. Mientras tanto, se propuso utilizar el brazo dañado de repuesto para habilitar la puerta temporalmente hasta que llegue el nuevo brazo. Se discutió la posibilidad de reprogramar la puerta para que permanezca siempre abierta o se cierre automáticamente tras un tiempo, y se mencionó la existencia de sensores para evitar cierres accidentales.

Se planteó una inquietud sobre la seguridad en el acceso vehicular, específicamente para vehículos largos que pueden quedar atrapados durante la maniobra de ingreso mientras se activa el chip de acceso. Se sugirió evaluar la posibilidad de invertir el sentido de apertura de la puerta hacia afuera o, como alternativa menos costosa, alejar las talanqueras de las puertas para aumentar el espacio de maniobra. Se reconoció que la velocidad de apertura y cierre de las puertas está limitada por normativas de seguridad para prevenir accidentes, especialmente con peatones.

Se propuso socializar un manual o instructivo sobre el correcto uso de las puertas vehiculares entre los residentes y visitantes para prevenir futuros incidentes, enfatizando la importancia de esperar a que la puerta complete su ciclo antes de avanzar.

#### **CCTV (Circuito Cerrado de Televisión)**

Se presentó un diagnóstico del sistema de CCTV, compuesto por cuatro gabinetes, 18 DVRs de 32 canales, un DVR de 32 canales, un DVR de 16 canales (totalizando

598 cámaras), 19 televisores, un monitor para DVR y tres UPS. Se evidenció que el sistema, instalado hace más de siete años con cable UTP de interiores, presenta deterioro significativo, afectando su funcionamiento y confiabilidad. Los problemas identificados incluyen:

**Deterioro del cableado:** Cable UTP de interiores inadecuado, empalmes deficientes, y exposición a la intemperie, causando ruido e interferencia en las imágenes y fallos intermitentes en cámaras exteriores.

**UPS inadecuadas:** Tres UPS Parnet de 3kW cada una, de tipo interactivo, destinadas a respaldar DVRs y televisores, pero que se apagan ante bajones de energía, evidenciando que no están cumpliendo su función de respaldo. Se observó desorden y humedad en el cuarto de monitoreo, con instalaciones y cableado inadecuados.

Se reconoció que, a pesar de las limitaciones presupuestarias, se han realizado esfuerzos por parte de la administración y el proveedor para mantener operativo el sistema, incluyendo la reparación de tres DVRs y el reemplazo de sistemas de refrigeración y otros componentes por iniciativa del proveedor. Se destacó que aproximadamente la mitad del sistema de CCTV se encuentra dañado y que, de no haberse realizado estas reparaciones proactivas, la situación sería aún más crítica.

Se propuso reorganizar el cableado del centro de monitoreo, actualmente desordenado y con conexiones deficientes, instalándolo en regletas sobre la pared de forma secuencial y organizada para facilitar el mantenimiento y la identificación de cámaras. Se sugirió priorizar la sustitución de las UPS por modelos activos o en línea, que garantizan un respaldo continuo de energía, a diferencia de las UPS interactivas que se apagan ante fluctuaciones. Se mencionó la posibilidad de adquirir dos UPS inicialmente para cubrir PCs y televisores, dejando una tercera para una etapa posterior.

En cuanto al software de gestión de cámaras, se señaló que el sistema actual es limitado, requiriendo el uso de USBs para la extracción de grabaciones y dificultando el seguimiento en tiempo real. Se propusieron dos alternativas para mejorar la gestión del software:

**Licencia Dawa con servidor:** Opción con un costo de \$60 millones, que incluye servidor y licencia del software PSS Professional.

#### **SOFTWARE SMART PSS PROFESSIONAL GRATUITO:**

Implementación mediante la instalación de tres PCs corporativos de segunda mano con el software gratuito Smart PSS Professional, distribuyendo equitativamente las cámaras entre los PCs. Esta opción se considera más económica, requiriendo la adquisición de un PC adicional, con un costo estimado inferior a \$2 millones por PC corporativo de seguridad.

Se priorizaron como acciones inmediatas la reparación del cableado, comenzando por el cableado de los parqueaderos y la instalación de cámaras en los cuartos de bombas y plantas eléctricas para mejorar la supervisión de estos espacios críticos.

Se presentó un presupuesto inicial de \$45 millones para la primera fase de mejoras en CCTV, incluyendo el reemplazo de cableado y la corrección de problemas de red, de los cuales ya se han ejecutado \$4 millones en el cableado de parqueaderos.

Para lo cual se deja en standby dadas las diversas prioridades pero queda para ser trabajado o gestionado durante la vigencia.

### **SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESO**

Se abordó la problemática de la puerta de acceso peatonal para mascotas, que presenta fallas en el sistema de hidrocorte y cableado, abriéndose manualmente y generando inseguridad. Se reconoció que el sistema actual de videoportero no ofrece un control efectivo, ya que la apertura se basa en el reconocimiento visual del residente por parte del personal de seguridad, lo cual es vulnerable y dependiente de la memoria humana. Se planteó la necesidad de implementar un sistema de control de acceso más robusto, considerando opciones como lectores de huella o tokens, aunque se advirtió que los tokens podrían presentar la misma vulnerabilidad de acceso no autorizado si son compartidos.

Se mencionó que la administración está realizando un estudio detallado del desempeño del personal de seguridad, buscando mejorar la eficiencia y el compromiso. Se destacó la importancia de contar con personal capacitado y proactivo, capaz de reaccionar adecuadamente ante situaciones de emergencia y garantizar la seguridad del conjunto residencial.

### **Discusión sobre el daño a la puerta vehicular y responsabilidad de la empresa de seguridad**

Se inició el tema con la intervención del señor Arturo, quien presentó a Don Orlando, representante de Saycom, empresa encargada del mantenimiento de las puertas vehiculares, peatonales y la central eléctrica. Se informó sobre una problemática existente desde hace seis meses relacionada con el daño de la puerta vehicular, específicamente en el brazo y la puerta, ocasionado por un incidente con un vehículo. Se destacó que, a pesar del daño, la puerta permanecía abierta durante la noche, generando un problema de seguridad.

La administradora tomó la palabra para explicar que se había investigado el incidente y se determinó que, si bien existió un daño al vehículo del residente Iván, este fue provocado por un error manual de un guardia de seguridad. Se revisaron videos e informes de la aseguradora que confirmaron esta situación. Se mencionó que se había solicitado una cotización a Don Orlando para la reparación, pero se identificó un error en la cotización inicial, que no contemplaba un margen adicional para la aseguradora.

Se aclaró que la aseguradora ya había realizado el pago correspondiente, cubriendo la mayor parte de los costos. El residente Iván pagaría su deducible, y la copropiedad el suyo. Se resaltó que, gracias a esta gestión, la póliza no se vería afectada en la próxima renovación en términos de incremento de valor, aunque sí

se consideraría la posibilidad de cambiar de proveedor de póliza para evitar futuros inconvenientes.

En relación a la responsabilidad de la empresa de seguridad, se abrió un debate sobre si el deducible debía ser cubierto por Guarda nativa, considerando el error del guardia. Don Orlando explicó que, desde el punto de vista técnico, los sistemas automáticos de las puertas vehiculares, como la dañada, están diseñados para que una vez iniciada la operación de cierre, no puedan ser revertidas manualmente por el guardia. Se argumentó que, posiblemente, la falta de espera por parte del conductor mientras la puerta cerraba fue un factor contribuyente al incidente.

Don Orlando procedió a explicar las acciones correctivas que se llevarían a cabo. Se mencionó que los sistemas automáticos pueden ser reprogramados para que la puerta permanezca siempre abierta y solo se cierre al oprimir un botón, o para que al oprimir el botón durante el cierre, se detenga y espere. Se destacó que las puertas cuentan con sensores y botones de emergencia certificados. En el incidente en cuestión, se explicó que la velocidad de cierre de la puerta, que no es rápida, se encontró con la velocidad del vehículo, resultando en el impacto y los daños descritos: rotura de soportes verticales y horizontales, y daño al brazo de la puerta. Se informó que ya se había solicitado un nuevo brazo para la puerta, con un tiempo de entrega estimado de cinco días, y que se procedería a reparar la ornamentación de la puerta de manera inmediata. Se planteó la posibilidad de utilizar temporalmente el brazo dañado mientras llegaba el nuevo, para restablecer la operatividad de la puerta lo antes posible.

Saycom de Colombia, empresa con vínculo contractual vigente para el mantenimiento del sistema automatizado de entrada y salida vehicular, CCTV, puertas de seguridad, sistema de control de acceso y cerca eléctrica, realizó una verificación del estado de los equipos. Se evidenció que el brazo actual, aunque podría ser reparado temporalmente, tiene una vida útil comprometida debido al impacto sufrido.

Se discutió la posibilidad de reprogramar el sistema de la puerta para que permanezca abierta por defecto y solo se cierre al accionar un botón, o modificar la programación para que detenga el cierre si se presiona el botón nuevamente. También se consideró la instalación de sensores adicionales para mejorar la seguridad y evitar futuros incidentes.

Se planteó la inquietud de un residente sobre la velocidad de cierre de la puerta, especialmente para vehículos largos, y la posibilidad de que la puerta se cierre antes de que el vehículo haya pasado completamente. Don Orlando respondió que la normativa internacional limita la velocidad de estos sistemas por seguridad, para prevenir accidentes con personas o vehículos. Se sugirió evaluar la posibilidad de invertir el sentido de apertura de la puerta, aunque se reconoció que la rampa de acceso podría haber influido en el diseño actual.

Se propuso que Don Orlando presentara dos propuestas: una para invertir el sentido de apertura de las puertas y otra para correr las talanqueras, incluyendo costos y viabilidad técnica, para evaluar la mejor solución. Se enfatizó la importancia de

socializar con los residentes el correcto uso de las puertas y la necesidad de esperar a que la puerta complete su ciclo de apertura o cierre antes de avanzar con el vehículo, independientemente de las modificaciones técnicas que se implementen. Finalmente, se pospuso la discusión sobre otros temas relacionados con Saycom, como los semáforos y la puerta de perros, priorizando la resolución del problema de la puerta vehicular dañada.

#### **8. Evaluación del sistema de CCTV y propuesta de mejoras**

En la reunión, se dedicó un espacio para evaluar el estado actual del sistema de CCTV del conjunto residencial y discutir propuestas de mejoras. Se reconoció que el sistema, instalado hace más de siete años con cableado UTP, muestra signos de deterioro que afectan su rendimiento y confiabilidad. Se presentaron detalles sobre los problemas identificados y se propusieron soluciones para optimizar la seguridad a través de la tecnología de videovigilancia.

***Se expuso que el cableado existente, mayoritariamente de tipo interior (DP), debilita la señal y genera ruido e interferencias en las imágenes captadas por las cámaras. Los empalmes en el cableado también contribuyen a la degradación de la señal. Esta situación incrementa la probabilidad de fallos, especialmente en las cámaras exteriores, las cuales sufren adicionalmente por la exposición a la intemperie y la humedad. Algunas cámaras ya se encuentran fuera de servicio, mientras que otras operan de forma intermitente debido al deterioro del cableado.***

En cuanto al sistema de respaldo energético, se informó que las tres UPS Parnet de 3kW existentes en el cuarto de monitoreo, destinadas a proteger los 18 DVRs y 19 televisores, no están cumpliendo su función. Se constató que ante bajones de energía, todos los equipos se apagan, evidenciando una problemática en la capacidad o configuración de las UPS. Adicionalmente, se describió un cuarto de monitoreo desorganizado, con UPS desubicadas, presencia de humedad e instalaciones inadecuadas, incluyendo cableado de telefonía precario.

Se destacó la iniciativa del proveedor actual, quien, a pesar de las limitaciones de recursos, ha realizado acciones correctivas como la reparación de tres DVRs de un total de cinco dañados y la mejora de los sistemas de refrigeración de los DVRs para mitigar el recalentamiento. Se mencionó que aproximadamente la mitad del sistema de CCTV se encuentra actualmente afectado.

Se señaló un problema de organización en el cableado del centro de monitoreo, donde la red no fue instalada de manera secuencial ni organizada por zonas, dificultando el seguimiento eficiente de las cámaras y la realización de mantenimientos o modificaciones. Se propuso reorganizar completamente el cableado, instalándolo de forma estructurada en la pared con regletas y conectores RJ45, permitiendo una gestión más eficiente y un seguimiento lógico de las cámaras por sectores.

En relación a las UPS, se explicó que las actuales son de tipo interactivo, las cuales no son óptimas para este tipo de sistemas, ya que ante fluctuaciones mínimas de voltaje pueden apagar los equipos. Se recomendó la sustitución por UPS de tipo activo o en línea, que garantizan un suministro de energía constante e

ininterrumpido. Se sugirió inicialmente la adquisición de dos UPS de 2 kVA y 800 watts, con la posibilidad de añadir una tercera en el futuro, para asegurar el respaldo energético de los PCs y televisores del sistema.

En cuanto al software de gestión de las cámaras, se indicó que el sistema actual opera con un software gratuito limitado a 15 cámaras, lo que obliga a realizar búsquedas de grabaciones de forma manual y fragmentada. Se propuso una solución económica basada en la utilización del software Smart PSS Professional de Dahua, que permitiría gestionar las 598 cámaras del conjunto. Esta solución implicaría la implementación en tres PCs, distribuyendo equitativamente la carga de cámaras entre ellos. Se sugirió la adquisición de un PC adicional de tipo corporativo para esta finalidad, aprovechando la disponibilidad de PCs corporativos de segunda mano a un costo reducido.

Se presentó un presupuesto inicial priorizado en las UPS y dos DVRs, con un valor aproximado de \$4.000.000 c/u para las UPS de 2 kVA y 800 watts. Se mencionó cotización de la empresa por un total de \$23.000.000 para una primera fase de mejoras que incluye el reemplazo de cableado en zonas prioritarias como parqueaderos, la organización del cableado en el centro de monitoreo y la reponchado de terminales de red.

Se concluyó que la priorización de acciones debe enfocarse en la mejora de la optimización del cableado, considerando estas acciones como fundamentales para mejorar la operatividad y confiabilidad del sistema de CCTV a corto plazo. Se reconoció la necesidad de avanzar por etapas, ajustándose a la disponibilidad de recursos económicos del conjunto conforme planeación estratégica.

#### **9. Discusión sobre el contrato con la empresa de CCTV y problemas de cumplimiento**

Se procedió a discutir el contrato vigente con la empresa de CCTV, Saycom de Colombia, y los problemas de cumplimiento detectados en el sistema actual. Se evidenció un contrato vigente de prestación de servicios que abarca mantenimiento preventivo del sistema automatizado de entrada y salida vehicular, CCTV, puesto de seguridad, sistema de control de acceso y cerca eléctrica. En conjunto con el aliado técnico, se realizó una verificación del estado de los equipos de CCTV, revelando un panorama de deterioro y obsolescencia.

Se constató que el sistema de cámaras de seguridad, instalado con cable UTP y en funcionamiento por más de siete años, presenta signos evidentes de deterioro que afectan su rendimiento y confiabilidad. Entre los problemas específicos, se identificaron:

**Deterioro del cableado:** La mayoría del cableado instalado es de tipo DP (interior), inadecuado para exteriores, lo que debilita la señal y genera ruido e interferencias en las imágenes. Los empalmes existentes empeoran aún más la transmisión de la señal.

**Aumento de probabilidad de fallos:** Las cámaras exteriores sufren por la exposición y el cableado deteriorado. Algunas están fuera de servicio y otras funcionan de manera intermitente debido a la afectación del cableado por la humedad.

**UPS de cuarto de monitoreo ineficientes:** Las tres UPS Parnet de 3kW cada una, destinadas a respaldar los DVRs y televisores, resultan insuficientes. Ante bajones de energía, todos los equipos se apagan.

**Condiciones inadecuadas del cuarto de monitoreo:** Se describió el cuarto de monitoreo como desorganizado, con UPS desubicadas, humedad, instalaciones inadecuadas y cableado de telefonía precario.

Se reconoció que, dentro de las limitaciones de recursos, la administración ha intentado avanzar en el mantenimiento del sistema. Sin embargo, se enfatizó la necesidad de una acción más contundente y organizada para resolver los problemas de fondo. Se mencionó que en abril del año anterior se entregó un informe a la administración detallando las situaciones problemáticas del sistema y cuantificando los repuestos necesarios, incluyendo las UPS y el reordenamiento del cableado, pero la falta de recursos impidió la ejecución de las mejoras propuestas en ese momento.

Se destacó la iniciativa del proveedor actual, quien, a pesar de las limitaciones, ha realizado acciones correctivas por iniciativa propia, como la reparación de tres DVRs dañados y el reemplazo de sistemas de refrigeración y switches de reseteo en varios equipos. Se estima que, sin estas acciones, la mitad del sistema de CCTV estaría inoperativo.

Se propuso una reorganización del cableado en el centro de monitoreo, sugiriendo la instalación de regletas en la pared para organizar y secuenciar el cableado por zonas, facilitando el mantenimiento y futuras expansiones. En cuanto a las UPS, se identificó que las actuales son de tipo interactivo, que se apagan ante bajones de tensión, siendo necesario reemplazarlas por UPS de tipo activo o en línea para asegurar la continuidad operativa del sistema.

En relación al software de gestión de cámaras, se señaló que el sistema actual es limitado, requiriendo el uso de memorias USB para la extracción de grabaciones y dificultando la gestión eficiente de la información. Se mencionó que la licencia del software profesional Dawa, con servidor, tiene un costo elevado de 60 millones de pesos. Como alternativa económica, se propuso utilizar el software gratuito Smart PSS Professional, instalándolo en tres PCs corporativas de segunda mano, lo que permitiría gestionar las casi 600 cámaras y habilitar funciones avanzadas de monitorización.

Se priorizaron las acciones a corto plazo, la reparación de DVRs, el arreglo eléctrico del centro de monitoreo y el reemplazo del cableado de las cámaras en la zona de parqueaderos, considerándose esta última como la más crítica y la que ya se ha comenzado a ejecutar.

Se discutió la necesidad de mejorar la sensoria en los ingresos vehiculares, mencionando problemas con las fotoceldas exteriores que fallan por humedad. Se propuso evaluar el reemplazo por fotoceldas autorreflexivas y estudiar la posibilidad

de reubicar o modificar las talanqueras y puertas vehiculares para minimizar los golpes y mejorar la seguridad en los accesos.

Finalmente, se solicitó al proveedor presentar un plan de acción detallado y un cronograma para la implementación de las mejoras propuestas, así como una propuesta para la reubicación y acondicionamiento del cuarto de monitoreo.

#### **10. Propuesta para mejorar la seguridad en el acceso peatonal y vehicular**

La administradora tomó la iniciativa de avalar la reparación, justificando la decisión en la necesidad urgente de solucionar el problema de seguridad. Se mencionó que inicialmente se solicitó al residente involucrado el pago de los daños, pero tras una investigación con apoyo de videos e informes de la aseguradora, se determinó que existió un error operativo por parte de un vigilante. Se informó que la aseguradora cubrirá los costos de reparación, menos el deducible correspondiente a la copropiedad.

El señor Orlando explicó detalladamente la problemática de la puerta vehicular. Indicó que los sistemas automáticos de las puertas pueden ser programados para operar de diversas maneras, incluyendo la opción de permanecer estáticas y activarse solo al oprimir un botón. En el caso del incidente, se describió que la velocidad de cierre de la puerta, aunque no rápida, fue superior a la velocidad del vehículo, resultando en el impacto y los daños observados. Se confirmó que las puertas cuentan con sensores y botones de emergencia certificados.

Se informó que el brazo de la puerta dañado está en su etapa final de garantía y que, debido al impacto, su vida útil se ha comprometido. Se ha solicitado un nuevo brazo, con un tiempo de entrega estimado de cinco días. Mientras tanto, se propuso utilizar temporalmente el brazo de otra puerta para restablecer la operatividad del acceso vehicular. Se destacó que la puerta será reparada en su ornamentación al día siguiente de la reunión, a la espera de la llegada e instalación del nuevo brazo. En relación al sistema de CCTV, se mencionó que la empresa Design de Colombia tiene un contrato vigente de mantenimiento preventivo que abarca, además de las puertas, el sistema de control de acceso y la cerca eléctrica. Se realizó una verificación del estado del CCTV, evidenciando un sistema instalado hace más de siete años con cableado interno deteriorado, empalmes deficientes y cámaras exteriores con fallas intermitentes debido a la humedad y al cableado afectado. Las UPS del cuarto de monitoreo también presentan problemas, apagándose ante bajones de energía.

Se describió el cuarto de monitoreo como un espacio con humedad e instalaciones inadecuadas, con cableado desorganizado. Se reconoció que, a pesar de las limitaciones presupuestarias, se han realizado esfuerzos para mantener operativo el sistema, priorizando la reparación de equipos esenciales. Se propuso realizar un cableado estructurado y organizar el centro de monitoreo para mejorar la operatividad del sistema de cámaras.

← @

Se planteó una solución por etapas, comenzando por el cableado de los parqueaderos y la instalación de cámaras en puntos críticos como los cuartos de motobombas y plantas eléctricas, buscando cubrir aproximadamente el 30% de las áreas prioritarias. Se mencionó la posibilidad de implementar un software de gestión de cámaras más eficiente, aunque se exploró una alternativa económica utilizando PCs adicionales con el software Smart PSS Professional para evitar el costo de una licencia de software de alto valor.

Se retomó el tema de las puertas vehiculares, específicamente la problemática de los sensores y fotoceldas exteriores, que se ven afectados por la lluvia y la humedad, causando fallos en la operación de las puertas. Se discutió la posibilidad de reemplazar los sensores actuales por fotoceldas autorreflexivas y se planteó la inquietud de un residente sobre la velocidad de cierre de la puerta y el riesgo de impacto con vehículos, especialmente camionetas largas en la rampa de acceso. Se consideró la opción de invertir el sentido de apertura de las puertas hacia afuera o alejar las talanqueras para minimizar el riesgo de colisiones. Sin embargo, se enfatizó que el incidente reciente fue causado por un error humano al no esperar el cierre completo de la puerta, resaltando la necesidad de socializar un manual de instrucciones y sensibilizar a los residentes sobre el correcto uso de los accesos vehiculares.

Finalmente, se abordó brevemente la puerta de acceso peatonal para perros, que presenta problemas de apertura manual y fallos en el sistema de videoportero. Se reconoció la vulnerabilidad de este acceso, donde el control de ingreso depende en gran medida del reconocimiento visual y la memoria del personal de seguridad, lo cual se considera un riesgo de seguridad. Se discutió la posibilidad de implementar un sistema de control de acceso más robusto, como token o huella dactilar, para mejorar la seguridad del acceso peatonal.

#### **11. Discusión sobre el sistema de citofonía en los ascensores**

Se abordó el tema del sistema de citofonía en los ascensores, destacando la necesidad de reparación en dos de ellos debido a la rotura de los cables. Se explicó que los cables UTP instalados originalmente no son adecuados para el movimiento constante de los ascensores, lo que provoca su deterioro y rotura. La solución propuesta consiste en reemplazar el cableado por cable tipo R, diseñado para este tipo de aplicaciones, y la instalación de dos nuevas bocinas.

Se informó que el costo estimado para la reparación de cada ascensor, incluyendo el cableado y la instalación en portería con las nuevas bocinas, asciende a \$1.200.000. Se mencionó que este tipo de daño y reemplazo de cableado es recurrente, estimándose una necesidad de renovación cada dos años aproximadamente, debido a las características del cable UTP y su uso en ascensores.

Se aclaró que la instalación de citófonos en los ascensores es un requisito normativo, específicamente establecido en la norma NTC 5926-1 y el acuerdo 470 de 2011 de la Alcaldía de Bogotá. Esta normativa exige un sistema de comunicación

bidireccional entre la cabina del ascensor y portería para casos de emergencia o personas atrapadas.

Durante la discusión, se planteó una inquietud sobre la ubicación ideal de la recepción de las llamadas de emergencia. Se sugirió considerar el traslado de la citofonía desde la portería peatonal al cuarto de cámaras, argumentando que este último podría ofrecer una respuesta más ágil y especializada ante emergencias, dado que el personal de vigilancia en portería suele estar ocupado con múltiples tareas. Se reconoció que la portería peatonal podría no ser siempre la ubicación más eficiente para atender llamadas de emergencia desde los ascensores, especialmente en momentos de alta demanda o con personal limitado.

Se destacó que el sistema de citofonía debe contar con una fuente de energía de emergencia, usualmente una UPS, para asegurar su funcionamiento en caso de fallas eléctricas, garantizando así la comunicación en situaciones de corte de energía y la operatividad de la luz de cabina.

Finalmente, se reconoció que, si bien existen opciones de citofonía virtual o inalámbrica, estas no son viables para ascensores debido a problemas de señal durante el recorrido vertical y la necesidad de alimentación eléctrica constante y segura.

## **12. Problemas con el suministro de agua y coordinación con Flujotec**

En la reunión se abordó el tema de los persistentes problemas con el suministro de agua en el edificio, un factor que ha demostrado tener consecuencias directas en otros sistemas críticos, particularmente en los ascensores. Se destacó que la recurrente filtración de agua en los cuartos de máquinas de los ascensores está generando un deterioro acelerado de componentes esenciales y aumentando la frecuencia de fallas.

Se explicó que el ingreso de agua, proveniente de la rotura de tuberías y filtraciones a través de rejillas de ventilación inadecuadas, provoca la oxidación de elementos de seguridad como las guayas de los limitadores de velocidad. Se enfatizó que una guaya oxidada de este tipo pierde su lubricación interna y compromete la seguridad del ascensor, requiriendo su reemplazo prematuro, incluso si es relativamente nueva, como se evidenció en un caso reciente donde una guaya instalada hace cuatro meses ya presenta oxidación debido a la exposición al agua.

Se detalló cómo la acumulación de agua en los fosos de los ascensores, llegando hasta el nivel de los microeléctricos, causa cortocircuitos en las tarjetas electrónicas de control, afectando la operatividad de los equipos. Se mencionó que este problema se agrava cuando el agua entra en contacto con los contactos de puerta en los pasillos, también generando cortocircuitos debido a la conexión en serie de los componentes electrónicos del sistema.

Se resaltó la necesidad urgente de solucionar las filtraciones de agua como medida prioritaria para proteger la integridad de los ascensores y evitar fallas mayores. Se mencionó que, si bien se han realizado reparaciones puntuales en las tarjetas electrónicas, estas son soluciones temporales y no abordan la causa raíz del

problema, que es la presencia de agua. Se indicó que la administración anterior ya había sido informada sobre la necesidad de reparar las filtraciones, pero no se tomaron medidas efectivas.

En relación a la coordinación con Flujotec, empresa encargada del mantenimiento del sistema de motobombas, se expresó preocupación por la falta de respuesta y la ausencia de soluciones efectivas ante los problemas de suministro de agua. Se mencionó un incidente reciente donde, ante un corte de suministro programado, Flujotec no cumplió con la coordinación esperada, generando inconvenientes y reclamos por parte de los residentes. Se intentó contactar a representantes de Flujotec a través de múltiples números de contacto, incluyendo gerentes y subgerentes, sin obtener respuesta.

Se cuestionó la efectividad del servicio de Flujotec, especialmente en lo referente al mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de motobombas y tanques de agua. Se señaló que, tras una investigación, se evidenció que Flujotec estaría cobrando por servicios de lavado de tanques que no se habrían realizado, generando dudas sobre el cumplimiento del contrato y la necesidad de una revisión exhaustiva de la relación contractual con dicha empresa.

Se propuso evaluar alternativas para el lavado de tanques, considerando la posibilidad de realizar esta tarea con personal interno capacitado y supervisado, lo que podría representar una reducción de costos en comparación con los servicios subcontratados. Se mencionó la posibilidad de contactar a técnicos especializados para evaluar el estado de las tuberías y determinar si es viable realizar una limpieza profunda para eliminar la corrosión y mejorar la calidad del agua suministrada a los apartamentos.

Se concluyó que la resolución de los problemas de suministro de agua y la coordinación efectiva con Flujotec son temas críticos que requieren atención inmediata y acciones concretas para garantizar la seguridad, el bienestar de los residentes y la preservación de los activos del edificio.

### **13. Evaluación del sistema de motobombas y propuesta de mejoras**

En la reunión se abordó el tema de la evaluación del sistema de motobombas, evidenciándose un estado de deterioro significativo que requiere atención urgente. Se mencionó que el sistema presenta daños en la tubería de PVC y que las bombas hidráulicas se encuentran en condiciones críticas, con algunos tanques de reserva fuera de servicio. Se destacó la necesidad de un mantenimiento correctivo para evitar problemas en el futuro. Los tableros de red eléctrica que controlan las motobombas también presentan fallas, con algunos operativos y otros inactivos. Se discutió el servicio de lavado semestral de los tanques de agua, actualmente a cargo de Flujotec, con un costo de \$1.096.000 por cada lavado, realizándose cuatro al año. Se cuestionó la efectividad de este servicio, ya que, tras una investigación, se encontró que Flujotec no habría proporcionado los soportes de los lavados realizados, sugiriendo que se estaría cobrando por servicios no prestados. Se

planteó la posibilidad de que el proyecto de mejora del sistema de motobombas incluya la impermeabilización y el tratamiento de los tanques, considerando la presencia de un árbol cuyas raíces están afectando la estructura.

Se propuso integrar en un proyecto único la mejora del sistema contra incendios y motobombas, incluyendo el lavado de tanques y la red de tuberías. Se mencionó que el cuarto de motobombas y la tubería presentan daños evidentes. Se recomendó realizar un mantenimiento exhaustivo del sistema de motobombas antes de que se requieran intervenciones correctivas más costosas.

En relación a los costos, se reconoció que la impermeabilización de los tanques representa un proyecto de gran magnitud que probablemente requerirá una cuota extraordinaria debido a la inversión significativa que implica. Se estimó que el proyecto global de mejora del sistema de motobombas y contra incendios podría ascender a varios millones de pesos, superando la capacidad del presupuesto ordinario.

. También se consultó sobre la posibilidad de realizar una limpieza de tuberías para mitigar el problema del agua amarillenta que se presenta tras cortes y restablecimientos del suministro, mencionando la existencia de técnicas y equipos especializados para este fin, aunque se debe evaluar la viabilidad y los posibles riesgos para la infraestructura existente.

Se mencionó que se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores para evaluar el costo de la reparación y modernización del sistema de motobombas, incluyendo a Flujotec y otras empresas, con el objetivo de comparar propuestas y seleccionar la opción más adecuada en términos de costo-beneficio. Se destacó que una empresa referenciada por un anterior administrador podría ofrecer facilidades de pago, aunque se reconoció que sus servicios podrían ser más costosos. Se enfatizó la importancia de que cualquier proveedor cuente con bitácoras detalladas del mantenimiento realizado a los equipos.

Finalmente, se acordó seguir explorando las diferentes opciones y presupuestos para la mejora integral del sistema de motobombas, reconociendo la urgencia de la intervención y la necesidad de buscar financiación, posiblemente a través de una cuota extraordinaria, dada la magnitud de la inversión requerida.

#### **14. Discusión sobre el contrato con la empresa de aseo y problemas de cumplimiento**

En la reunión se abordó el tema del contrato con la empresa de aseo, Andiaseo, cuyo vencimiento está programado para julio. La administración informó haber enviado una carta de terminación de contrato, cumpliendo con el preaviso de 30 días requerido. Se expresó la intención de explorar otras opciones y empresas de aseo que puedan ofrecer mejores condiciones y servicios. Se mencionó que la empresa ha mostrado una actitud inflexible y poco receptiva a las solicitudes de la administración, citando como ejemplo la negativa a modificar el grupo de WhatsApp de trabajo, lo cual fue considerado un indicio de su falta de adaptabilidad.

Se comentó que, en comparación con empresas más grandes, a veces las empresas de aseo más pequeñas pueden ofrecer un servicio más personalizado y eficiente. Se propuso realizar una convocatoria abierta, similar a una licitación pública, con especificaciones detalladas de los servicios requeridos, y publicarla en páginas especializadas en propiedades horizontales para invitar a diversas empresas a presentar sus propuestas.

Se sugirió que las empresas interesadas realicen una visita a las instalaciones para conocer de primera mano las condiciones y los requerimientos del conjunto residencial, asegurando así que las propuestas sean ajustadas a las necesidades reales. Se destacó la importancia de considerar empresas como Casalimpia, que ha sido recomendada por su buen servicio y capacidad de respuesta en otras propiedades.

Se identificaron áreas específicas que requieren mayor atención y trabajo por parte de la empresa de aseo. Entre ellas, se mencionaron los parqueaderos, que necesitan un mantenimiento más frecuente para asegurar una adecuada iluminación y limpieza, similar a la de un centro comercial, especialmente en las zonas financieras.

En relación a los problemas de cumplimiento con Andiaseo, se mencionó un incidente reciente relacionado con la solicitud de cambio de bombillos y reflectores. Se describió que, a pesar de que la administración proporcionó todos los elementos necesarios e incluso andamios y certificación de alturas, la empresa no procedió con el cambio, generando demoras y problemas operativos. Se consideró esta situación como una falta de respeto y una muestra de la falta de compromiso de la empresa.

Ante la situación actual y la finalización del contrato, se acordó POR DECISION UNANIME avanzar en la convocatoria de nuevas empresas de aseo, buscando alternativas que ofrezcan un mejor servicio y mayor disposición para atender las necesidades del conjunto residencial.

#### **15. Incidentes de seguridad y acciones tomadas**

Durante la reunión, se discutieron varios incidentes de seguridad y las acciones tomadas al respecto. Se abordó inicialmente el tema de la puerta vehicular, la cual había sido dañada por un vehículo hacía seis meses, quedando inoperativa. Se mencionó que, por motivos de seguridad, la puerta no debía permanecer abierta durante la noche.

Se explicó que la administración anterior había indicado que el residente involucrado en el incidente debía cubrir los costos de reparación del brazo de la puerta. Sin embargo, una investigación posterior, incluyendo la revisión de videos y el informe de la aseguradora, reveló que el daño fue causado por un error de manipulación de un guardia de seguridad. A pesar de que las puertas automáticas tienen sistemas de seguridad y botones de emergencia, se destacó que una vez iniciada la operación de cierre, no pueden revertirse, y se presume que el incidente ocurrió debido a que el conductor no esperó a que la puerta terminara su ciclo.

Se informó que, para evitar afectaciones a la póliza de seguro en futuras renovaciones, se consideró la posibilidad de cambiar de proveedor de seguros. En cuanto al deducible de la póliza, se planteó que, dada la responsabilidad de la operación por parte de la empresa de seguridad, este deducible debería ser cubierto por dicha empresa, aunque no se confirmó si esto se había investigado a fondo.

Técnicamente, se explicó que el sistema de la puerta puede ser reprogramado para que permanezca abierta y solo se cierre al oprimir un botón, o para que se mantenga abierta por intervalos de tiempo programados. Se mencionó que las puertas cuentan con sensores y botones de emergencia certificados, habiendo pasado recientemente una visita de certificación con algunas observaciones menores, como la necesidad de ajustar la ubicación de los sensores para evitar golpes de vehículos. Se comunicó que ya se había solicitado el brazo de repuesto para la puerta, con un tiempo de entrega estimado de cinco días. Mientras tanto, se propuso utilizar el brazo dañado de manera temporal para restablecer la operatividad de la puerta hasta que llegue el repuesto nuevo.

En relación al sistema de CCTV, se presentó un diagnóstico del estado actual, evidenciando un deterioro significativo debido a la antigüedad del sistema (más de siete años) y a la utilización de cableado inadecuado para exteriores, lo que genera ruido e interferencia en las imágenes. Se identificaron fallas en cámaras exteriores por la exposición a la intemperie y problemas con las UPS del cuarto de monitoreo, las cuales no están cumpliendo su función de respaldo energético, apagándose los equipos ante bajones de energía. Se describió el cuarto de monitoreo como un espacio con humedad e instalaciones inadecuadas, con cableado desorganizado y equipos desubicados.

Se reconoció que, a pesar de las limitaciones de presupuesto, se han realizado esfuerzos para mantener operativo el sistema de CCTV, incluyendo la reparación de DVRs y la mejora del sistema de refrigeración de los equipos. Se destacó la necesidad de reorganizar el cableado, implementar cableado estructurado con conectores RJ45 numerados y marcados, y organizar el centro de monitoreo para facilitar el seguimiento de las cámaras de manera secuencial por zonas.

Se propuso una solución económica para el software de gestión de cámaras, utilizando el software gratuito Smart PSS en tres PCs para cubrir las casi 600 cámaras, evitando así el costo de una licencia profesional que asciende a 60 millones de pesos. Se sugirió la adquisición de un PC adicional de segunda mano para implementar esta solución.

Se priorizaron como acciones inmediatas la reparación de las UPS y DVRs, el arreglo eléctrico del cuarto de monitoreo, el reemplazo del cableado de las cámaras en áreas prioritarias como los parqueaderos, y la organización del sistema de seguimiento de cámaras. Se mencionó que ya se había dado aval para iniciar el cableado de la parte de parqueaderos.

Se discutió la problemática de los sensores de las puertas vehiculares, los cuales no son adecuados para exteriores y fallan debido a la humedad. Se planteó como solución el reemplazo por fotoceldas autorreflexivas. Se abordó también la



necesidad de evaluar la reubicación de las talanqueras o el cambio de sentido de apertura de las puertas vehiculares para mejorar la seguridad y evitar incidentes como el reciente golpe a un vehículo. Se propuso solicitar a Don Orlando dos propuestas con costos y detalles técnicos para estas opciones.

Se mencionó la importancia de socializar con los residentes el correcto uso de las puertas vehiculares y la necesidad de esperar a que completen su ciclo de apertura o cierre, para prevenir accidentes. Se sugirió la creación de un manual o instructivo para los propietarios de vehículos y sus visitantes.

Finalmente, se tocó el tema de la puerta de acceso peatonal para mascotas, la cual presenta problemas de funcionamiento y seguridad, abriéndose manualmente sin control de acceso. Se reconoció la vulnerabilidad de este sistema y la necesidad de buscar una solución que garantice la seguridad del acceso peatonal.

**Acuerdos alcanzados:**

- ✓ Realizar reparaciones de ascensores paulatinamente – Responsable: Empresa de mantenimiento de ascensores
- ✓ Arreglar el problema de filtración de agua en los cuartos de máquinas – Responsable: Administración
- ✓ Cambiar el regulador de velocidad del ascensor en la torre tres, ascensor dos – Responsable: Administración (autorización y pago), Empresa de mantenimiento de ascensores (ejecución)
- ✓ Retirar y cambiar los rodamientos de los otros ascensores para evitar daños en el eje – Responsable: Empresa de mantenimiento de ascensores
- ✓ Subsanan la filtración de agua por las rejillas de ventilación de los cuartos de máquinas – Responsable: Administración
- ✓ Subsanan la contaminación por polvo en los cuartos de máquinas – Responsable: Administración
- ✓ Pagar el deducible del seguro por el daño a la puerta vehicular – Responsable: Propietario del vehículo (deducible), Administración (deducible)
- ✓ Utilizar el brazo de puerta vehicular existente temporalmente mientras llega el nuevo – Responsable: Empresa de mantenimiento de puertas vehiculares
- ✓ Mitigar los problemas del CCTV, comenzando por el CHU – Responsable: Empresa de mantenimiento de CCTV
- ✓ Poner cámaras en el CHUT, cuartos de motobombas y cableado estructurado en el primer piso y parqueaderos – Responsable: Empresa de mantenimiento de CCTV
- ✓ Explorar opciones de pago para las mejoras del CCTV – Responsable: Administración, Empresa de mantenimiento de CCTV
- ✓ Poner especial atención y resolver el problema de las puertas vehiculares – Responsable: Administración, Empresa de mantenimiento de puertas vehiculares
- ✓ Obtener dos propuestas de Don Orlando para modificar las puertas vehiculares (abrir hacia afuera o correr talanqueras) – Responsable: Empresa de mantenimiento de puertas vehiculares
- ✓ Mejorar la comunicación sobre las suspensiones de agua, incluyendo WhatsApp, carteleras en ascensores y entrada – Responsable: Administración



**CONSEJO DE ADMINISTRACION DEL CONJUNTO PARQUE CENTRAL  
OCCIDENTE 1**



- ✓ Lanzar una convocatoria para servicios de limpieza con especificaciones detalladas – Responsable: Administración

**Cierre.**

Siendo las 12:00 am y una vez agotado el orden del día la administradora agradece a todos los asistentes la asistencia y se cierra la reunión de consejo de administración

*Juan Daza*  
Juan Alberto Daza  
PRESIDENTE

  
Claudia Marcela Badillo P  
SECRETARIA