INFORME TÉCNICO

CONTRATO SER041 – 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED CONTRA INCENDIOS; DEL EQUIPO DE BOMBEO Y OTROS COMPONENTES HIDRÁULICOS; DE LA SUBESTACIÓN TRIFÁSICA, EQUIPOS Y REDES ELÉCTRICAS, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, Y DE ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO HÍDRICO Y SANITARIO EN EL PALACIO DE JUSTICIA DE MONTERIA Y EN VARIAS SEDES JUDICIALES EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA

👷 Contratista:
DELPERIJÁ S.A.S
NIT. 900982696-3

📌 **Contratante:**
CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA

📍 **Ubicación del Proyecto:**
Palacio de Justicia de Montería
Departamento de Córdoba

📅 **Fecha de ejecución: Julio de 2025**

NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de presentar un balance técnico de las actividades ejecutadas en el marco del Contrato No. SER041 de 2025, se ha estructurado el siguiente informe, el cual documenta de manera detallada los trabajos realizados en las diferentes sedes judiciales del Departamento de Córdoba, con énfasis en el Palacio de Justicia de Montería. El objeto del contrato contempla la ejecución de labores de mantenimiento preventivo y correctivo sobre sistemas críticos para el funcionamiento institucional, tales como la red contra incendios y su sistema de bombeo, los componentes hidráulicos, la subestación eléctrica trifásica, redes y equipos eléctricos, así como las electrobombas y las estructuras de almacenamiento hídrico y sanitario. Estas actividades se orientan a garantizar la operatividad, seguridad y continuidad en la prestación del servicio de justicia, mediante la intervención oportuna y técnica de los sistemas que soportan el funcionamiento diario de las instalaciones.

Las actividades desarrolladas buscan garantizar la operatividad continua, la seguridad física de las instalaciones y la prevención de fallas en los sistemas críticos de soporte a la infraestructura judicial. Estos mantenimientos se llevaron a cabo conforme a principios técnicos de eficiencia, funcionalidad, cumplimiento normativo y sostenibilidad operativa, asegurando que los activos físicos de la Rama Judicial se mantengan en condiciones óptimas para la adecuada prestación del servicio público de justicia.

El desarrollo del contrato se fundamenta en el cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 80 de 1993 y la Ley 1474 de 2011, así como las disposiciones contenidas en el Estatuto de Contratación Pública, que obligan a las entidades estatales a garantizar el mantenimiento y conservación de sus bienes, previniendo el deterioro y asegurando la continuidad de su operación. En este sentido, el mantenimiento periódico de los sistemas eléctricos, hidráulicos, sanitarios y contra incendios es una necesidad institucional prioritaria, dada su incidencia directa sobre las condiciones de seguridad, salubridad y funcionalidad de los espacios judiciales.

Este informe presenta un registro técnico, sistemático y cronológico de las actividades ejecutadas, recursos utilizados, hallazgos encontrados, intervenciones realizadas y resultados alcanzados, con el fin de evaluar el cumplimiento del objeto contractual y proporcionar trazabilidad y transparencia en la gestión del contrato. La correcta ejecución de estas actividades fortalece la infraestructura física del aparato judicial en el departamento, y refleja el compromiso institucional con el mejoramiento continuo y la eficiencia administrativa.

1. INFORMACIÓN RELEVANTE DEL CONTRATO

CONTRATO No.	SER041-2025
CONTRATANTE:	RAMA JUDICIAL CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA
CONTRATISTA:	DELPERIJA S.A.S.
OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED CONTRA INCENDIOS; DEL EQUIPO DE BOMBEO Y OTROS COMPONENTES HIDRÁULICOS; DE LA SUBESTACIÓN TRIFÁSICA, EQUIPOS Y REDES ELÉCTRICAS, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS ELECTROBOMBAS INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, Y DE ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO HÍDRICO Y SANITARIO EN EL PALACIO DE JUSTICIA DE MONTERIA Y EN VARIAS SEDES JUDICIALES EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($137.990.488,00).
PLAZO:	CUATRO (4) MESES

2. ACTIVIDADES EJECUTADAS

A continuación, se presentan las actividades ejecutadas en el marco del Contrato SER041 de 2025, correspondientes al mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas hidráulicos y eléctricos del Palacio de Justicia de Montería. Estas labores tuvieron como finalidad asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de protección contra incendios, equipos de bombeo y subestación eléctrica, en cumplimiento con la normativa técnica vigente y garantizando la continuidad operativa de la edificación.

PALACIO DE JUSTICIA DE MONTERÍA

ITEM 1.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE BOMBEO DE LA SEDE: A). EQUIPO BOMBA CONTRA INCENDIO PRINCIPAL DE 500 GPM-160PSI Y BOMBA JOCKEY ELECTRICA EN APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO DE LA NFPA-25 (INCLUYE PARA AMBAS: LIMPIEZA, AJUSTE Y VERIFICACIÓN DE LOS CONTACTORES, BORNAS Y BORNERAS, BREAKERS Y MINI BREAKERS, VERIFICACIÓN DEL RELÉ TÉRMICO, AJUSTE DE TERMINALES, REVISIÓN DE VÁLVULAS, REVISIÓN DE ANCLAJES DEL CONJUNTO MOTOR-BOMBA, REVISIÓN DE LA CONEXIÓN MOTOR-BOMBA, VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE TABLEROS DE CONTROL, ACTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA, PROGRAMACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS CUANDO APLIQUE). B). BOMBA HIDRAULICA DE 7.5 H.P. CENTRÍFUGA TIPO BOOSTER- PRESS, QMÁX=175 GPM, DESCARGA 1-1/2”, ACOPLADA A MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO DE 7.5 H. P, A 220 V

El presente ítem contempla la ejecución de trabajos sobre dos componentes, las bombas principal y jockey del sistema contra incendios, y por otro lado, la bomba para suministro hidraúlico que suple la edificación.

Para el componente a) bomba principal y jockey del sistema contra incendios, el proceso de mantenimiento inició con la inspección general de los componentes eléctricos y electromecánicos de los tableros de control de ambas bombas contra incendio. Esta revisión incluyó la limpieza interna de los gabinetes eléctricos, el ajuste de borneras, bornes, terminales, contactores, breakers y mini breakers, así como la verificación del correcto funcionamiento de los relés térmicos y sensores de presión. Estas tareas son esenciales para asegurar que el sistema no presente fallas eléctricas que impidan la activación automática o manual de las bombas en caso de descenso de presión en la red.

Posteriormente, se procedió a la verificación física y mecánica del conjunto bomba-motor de cada equipo, donde se evaluó el estado de los anclajes, la alineación del eje, el acoplamiento mecánico y el estado general de las válvulas de succión y descarga. Estas inspecciones permiten identificar vibraciones, desplazamientos o desajustes que puedan comprometer la eficiencia del sistema o provocar fallas prematuras. Se constató que los anclajes se encontraban firmes y que no había presencia de fugas ni ruidos anómalos durante la operación.

Uno de los puntos más relevantes fue la prueba operativa de las bombas, ejecutada en dos fases. En la primera, se puso en funcionamiento la bomba jockey para verificar su capacidad de presurizar la red hasta alcanzar la presión de desconexión, confirmando que el sistema se encontraba hermético y sin fugas. La lectura del tablero mostró que la bomba jockey alcanzó su presión de disparo y desconexión sin inconvenientes, manteniéndose dentro de los parámetros definidos. En la segunda fase, se activó la bomba principal de 500 GPM, la cual fue

sometida a una prueba de flujo utilizando cuatro mangueras de 1½ y el caudalímetro instalado en el sistema, lo que permitió generar una demanda hidráulica cercana a los 400 GPM. Durante esta prueba se monitorearon los parámetros de caudal y presión, los cuales se mantuvieron dentro de las curvas de rendimiento establecidas por el fabricante, garantizando así el desempeño hidráulico requerido para enfrentar un evento de emergencia.

Adicionalmente, se realizó la verificación funcional de los tableros de control, la actualización de la programación del sistema y el ajuste de parámetros operativos según los resultados de las pruebas. Esto incluyó la revisión de los estados de reposo, disparo y reconexión automática, así como la configuración de umbrales de presión para cada equipo. Esta labor asegura que el sistema responda de manera automática y eficaz ante la caída de presión en la red, sin requerir intervención manual en situaciones críticas.

Por otro lado, para atender el componente b) del ítem, se intervino la bomba hidráulica tipo booster, de 7.5 HP y caudal máximo de 175 GPM, acoplada a un motor trifásico de 220 V. A este equipo se le aplicaron las mismas rutinas de mantenimiento descritas: limpieza, ajuste de componentes eléctricos, verificación de conexiones, inspección de anclajes y prueba de funcionamiento. La bomba respondió adecuadamente dentro de los rangos esperados, sin presentar anomalías en su operación.

La intervención inició con una inspección detallada del estado físico del motor y del conjunto hidráulico, verificando el estado de la carcasa, conexiones, sello mecánico, válvulas, acoplamientos y anclajes. Posteriormente, se ejecutó la limpieza interna del tablero de control asociado, el ajuste de bornas y terminales, y la verificación del correcto funcionamiento del relé térmico y demás dispositivos de protección eléctrica.

También se comprobó el estado de las conexiones eléctricas y mecánicas del sistema, con especial atención a la alineación eje-motor, ausencia de vibraciones, fugas de agua o desgaste anormal en componentes internos. Finalmente, se realizaron pruebas de operación bajo carga, asegurando que la bomba entregara el caudal requerido sin pérdidas de presión o alteraciones en el suministro, y confirmando que su desempeño se encuentra dentro de los parámetros de diseño.

Finalmente, la ejecución de ambos componentes de este ítem, permitió validar el estado operativo óptimo del sistema de bombeo contra incendios, y de la bomba de suministro hidraúlico, garantizando su capacidad de respuesta bajo condiciones reales de demanda. Las intervenciones realizadas mejoraron la confiabilidad de los componentes eléctricos y mecánicos, y las pruebas funcionales confirmaron que tanto la bomba principal como la jockey, cumplen con los requisitos técnicos para su correcta activación en situaciones de emergencia. Por su lado la Booster quedó funcionando tal como se espera y en cumplimiento de los estándares técnicos.



ITEM 1.2	MANTENIMIENTO A RED CONTRAINCENDIO, EDIFICACIÓN DE 13 PISOS, INCLUYE GABINETES Y/O CAJILLAS DE CADA PISO, REEMPLAZO DE SPRINKLERS EN MAL ESTADO, MANTENIMIENTO A ROCIADORES, ASEGURAMIENTO DE TUBERÍA COLGANTE CON ABRAZADERAS INOXIDABLES (GOLPE DE ARIETE), TUBERIA EN ACERO Y TUBERIA CPVC, PRUEBAS PARA 13 PISOS, MÁS EL SÓTANO O GARAJE DE LA EDIFICACIÓN.

La ejecución del ítem 1.2, consistió en el mantenimiento integral de la red contra incendios del Palacio de Justicia de Montería, una edificación de trece (13) pisos que cuenta con una compleja red hidráulica compuesta por gabinetes tipo III, rociadores automáticos y una red de tuberías en acero y CPVC. Esta intervención tuvo como fundamento técnico el cumplimiento estricto de la normativa NFPA 25, la cual establece los procedimientos de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, con el objetivo de garantizar su operatividad continua y su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

Las actividades desarrolladas incluyeron la inspección física y funcional de los gabinetes instalados en cada nivel, es decir del sótano al piso 12, a excepción del piso 3, que no pudo ser intervenido por encontrarse el riser cerrado sin justificación técnica oficial por parte del personal de la sede. En los 12 pisos restantes, se efectuó el ajuste de volantes sueltos en

válvulas, lubricación de vástagos, verificación del estado de mangueras y revisión de conexiones, lo cual permitió restablecer las condiciones mecánicas adecuadas para una operación efectiva del sistema manual de combate contra incendios. De forma complementaria, se evidenció la necesidad de reemplazar los cristales de los gabinetes por láminas acrílicas de seguridad, así como la sustitución de cerraduras, debido a la ausencia de llaves que impide inspecciones eventuales y una apertura rápida en caso de emergencia.

Otro aspecto fundamental de la intervención fue el reemplazo de sprinklers en mal estado y el mantenimiento preventivo de los rociadores automáticos distribuidos en cada nivel de la edificación. Estas actividades se centraron en la identificación de unidades obstruidas, sulfatadas o con signos de corrosión, garantizando así una cobertura de rociado eficiente y sin impedimentos. El mantenimiento contempló también la limpieza de componentes, verificación del patrón de rociado y ajuste de conexiones, siguiendo los lineamientos técnicos que aseguran la correcta activación térmica en caso de detección de fuego.

Una parte crítica del proceso fue el aseguramiento estructural de la red hidráulica, especialmente en los tramos de tubería colgante, donde se instalaron abrazaderas en acero inoxidable para mitigar los efectos del golpe de ariete y prevenir desplazamientos por vibraciones. Esta medida correctiva es esencial en edificaciones verticales, donde las variaciones súbitas de presión pueden comprometer la integridad física del sistema. Además, se revisaron las fijaciones existentes y se reemplazaron aquellas que presentaban desgaste, mejorando la estabilidad de la red.

Finalmente, se llevaron a cabo pruebas hidráulicas de funcionamiento en toda la red, incluyendo el sótano o garaje, con el fin de validar los parámetros de presión y caudal. Estas pruebas se realizaron tanto con la bomba jockey como con la bomba principal de 500 GPM a 160 PSI, utilizando el caudalímetro del sistema y mangueras de descarga. Los resultados arrojaron lecturas estables y conformes a los valores recomendados por el fabricante, lo que permite concluir que el sistema cumple con las exigencias técnicas de operación. Se verificó, además, que la presión en el último piso supera los 100 PSI, requisito indispensable para la conexión de mangueras en gabinetes tipo III.

Finalmente, este mantenimiento permitió restituir las condiciones óptimas de funcionamiento del sistema de red contra incendios en 12 de los 13 pisos del edificio, evidenciando su operatividad, integridad estructural y eficiencia hidráulica. Queda pendiente la revisión e intervención del piso 3, cuya red permanece desconectada, recomendándose investigar su situación antes de proceder con la conexión. El trabajo realizado garantiza una respuesta eficaz del sistema ante posibles contingencias, fortaleciendo la seguridad humana y patrimonial del Palacio de Justicia.









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar





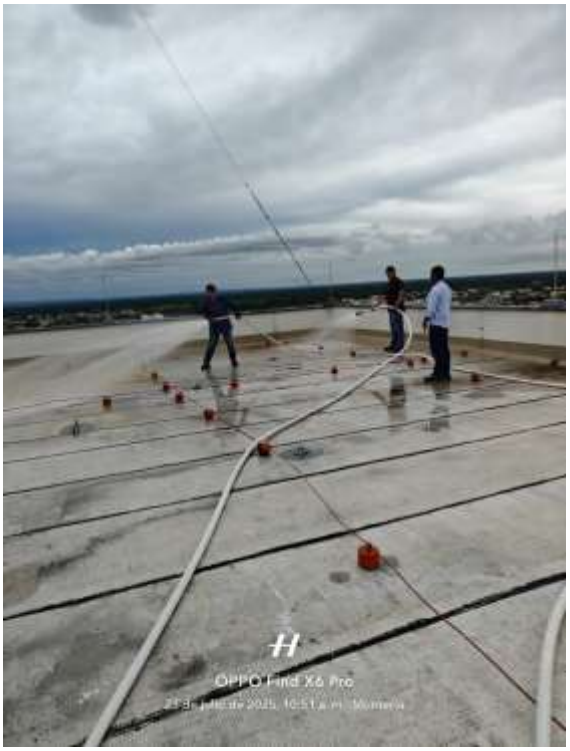


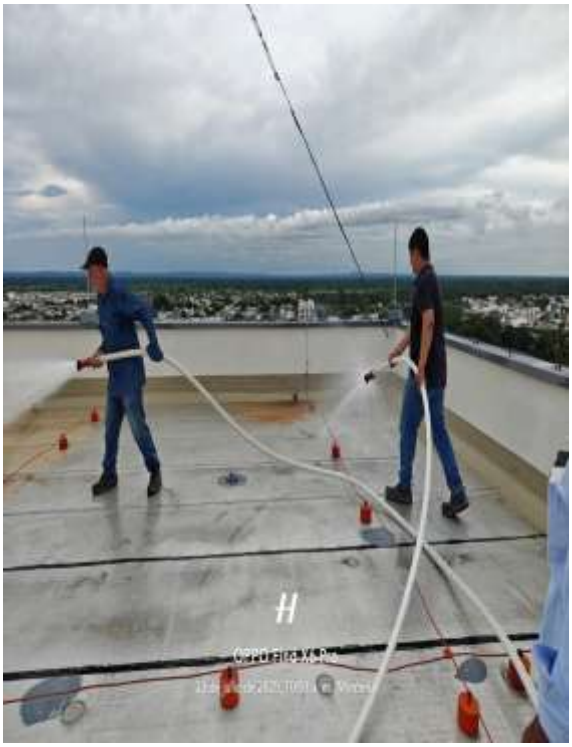


NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar





ITEM 1.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO REPUESTOS, DE LA SUBESTACION TRIFASICA 500KVA INCLUYE ACCESORIOS, SEGUN NORMA AFINIA AISLADA Y MANTENIMIENTO, AJUSTE Y CALIBRACION DE TRANSFORMADOR DE 500KVA, TABLERO DEL TRANSFORMADOR Y ASIMISMO AL VOLTAJE DE SALIDA.

El proceso inició con la desconexión segura del sistema, siguiendo protocolos de bloqueo y etiquetado (LOTO) para garantizar la integridad del personal técnico durante la intervención. Posteriormente, se procedió a realizar una inspección visual y técnica detallada del transformador trifásico marca Siemens de 500 kVA, evidenciando un adecuado estado estructural general, pero con signos de acumulación de partículas de polvo sobre los aisladores, bornes y terminales, lo cual representa un riesgo potencial de descarga superficial y pérdida de aislamiento.

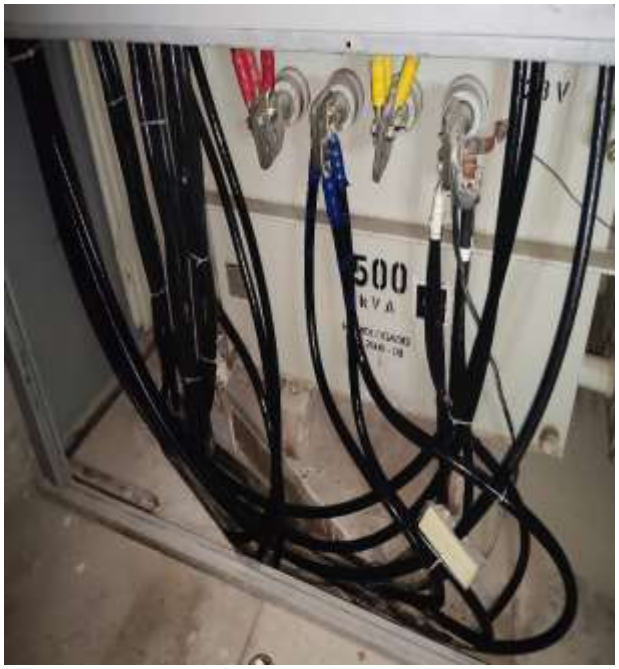
Las tareas de mantenimiento preventivo comprendieron la limpieza profunda de los aisladores cerámicos, utilizando paños secos, sopladores y productos dieléctricos aprobados, eliminando toda traza de contaminación superficial. Se revisaron y ajustaron los conectores y terminales de alta y baja tensión, aplicando torque controlado en pernos y bridas, garantizando una conexión segura y sin falsos contactos. El registro fotográfico evidencia la intervención directa sobre los terminales, algunos de los cuales presentaban pérdida de tensión mecánica, corrosión leve y cintas de aislamiento en estado de deterioro, las cuales fueron reemplazadas por materiales nuevos y de alta resistencia dieléctrica.

Adicionalmente, se llevó a cabo la verificación del tablero del transformador, donde se revisaron protecciones, interruptores, seccionadores y conexiones internas. Se realizó limpieza, ajuste de borneras y prueba funcional de operación.

Como parte del mantenimiento correctivo, se reemplazaron componentes menores (cintas, terminales deteriorados y aislamientos parciales), con el objetivo de restituir las condiciones originales del sistema. Este proceso incluyó también la calibración de salida de voltaje, confirmando que los valores entregados por el transformador en cada fase estuvieran dentro de los márgenes permitidos para operación segura.

Las acciones ejecutadas no solo mejoraron la eficiencia operativa del transformador y sus accesorios, sino que también aumentaron la confiabilidad del suministro eléctrico para los sistemas críticos de la edificación, incluyendo los sistemas de climatización, iluminación, ascensores, red de datos y equipos de seguridad electrónica.

En conclusión, la ejecución del ítem 1.4 representó una intervención técnica completa que devolvió al sistema de transformación su condición operativa ideal, reduciendo riesgos eléctricos, fortaleciendo la estabilidad de la red interna y extendiendo la vida útil de los activos eléctricos.





NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar









NIT 900982696-3
CEL 3186249820– MAIL: contratosdelperija@gmail.com
CL 14 C 19 E 95 BRR LAS FLORES
Valledupar – Cesar





Conclusiones

- Se verificó y restableció la operatividad integral del sistema de red contra incendios en 12 de los 13 pisos, mediante mantenimiento preventivo a gabinetes, reemplazo de sprinklers defectuosos, aseguramiento de la red hidráulica y pruebas de presión y caudal conforme a la NFPA 25, garantizando condiciones óptimas de respuesta ante emergencias.

- El sistema de bombeo contra incendio, compuesto por bomba principal y bomba jockey fue sometido a mantenimiento eléctrico y mecánico completo, confirmando su funcionalidad bajo condiciones reales de prueba, sin presentar fallas o desviaciones en presión ni en caudal.

- El equipo de bombeo hidraúlico tipo Booster, fue sometido a mantenimiento integral eléctrico y mecánico completo, confirmando su funcionalidad bajo condiciones reales de prueba, sin presentar fallas o desviaciones en presión ni en caudal.

- La subestación eléctrica trifásica de 500 KVA fue intervenida con éxito, corrigiendo deficiencias en terminales, aisladores y conexiones, y calibrando el voltaje de salida, lo que garantiza un suministro eléctrico estable y seguro para los sistemas críticos del edificio.

- Las actividades ejecutadas mejoraron significativamente la seguridad eléctrica, hidráulica y operativa del Palacio de Justicia de Montería, cumpliendo los estándares técnicos exigidos y reduciendo riesgos asociados a fallas en los sistemas de protección y energía.



JIMMY ANDRÉS BELEÑO VASQUEZ
C.C. No. 1.065.816.824 de Valledupar
Rep. Legal de DELPERIJA S.A.S.
NIT No. 900982696-3