Factura Electrónica AIU

Representación Gráfica

Datos del Documento

Código Único de Factura - CUFE :
a10e64b43d8a2021db2100264c9c0094ab432f5bc76e4dde70944648dce3534a82a5c7b0292bebbf6bb1cd94b778a02f

Número de Factura: FECA-5
Fecha de Emisión: 15/09/2026
Fecha de Vencimiento: 15/10/2026
Tipo de Operación: Servicios AIU

Forma de pago: Contado
Medio de Pago: Acuerdo mutuo
Orden de pedido:
Fecha de orden de pedido:

Datos del Emisor / Vendedor

Razón Social: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
Nombre Comercial: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
Nit del Emisor: 901861481
Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica
Régimen Fiscal:O-47
Responsabilidad tributaria: 01 - IVA
Actividad Económica: 4290

País: Colombia
Departamento: Valle del Cauca
Municipio / Ciudad: Cali
Dirección: CL 35 A NORTE 3 N 82
Teléfono / Móvil: 3207250923
Correo: CLAOSANDOVAL29@GMAIL.COM

Datos del Adquiriente / Comprador

Nombre o Razón Social: INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Tipo de Documento: NIT
Número Documento: 890980153
Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica
Régimen fiscal: R-99-PN
Responsabilidad tributaria: ZZ - No aplica

País: Colombia
Departamento: Antioquia
Municipio / Ciudad: Medellín
Dirección: Calle 73 N 73A 226
Teléfono / Móvil:
Correo: SECRETARIA@PASCUALBRAVO.EDU.CO

Detalles de Productos

								IMPUESTOS				
Nro.	Código	Descripción	U/M	Cantidad	Precio unitario	Descuento detalle	Recargo detalle	IVA	%	INC	%	Precio unitario de venta
1		Costo directo	NIU	1,00	$ 24.600.000,00	$ 0,00	$ 0,00					$ 24.600.000,00
2	QBK002	Administración	NIU	1,00	$ 2.952.000,00	$ 0,00	$ 0,00					$ 2.952.000,00
3	QBK003	Utilidad	NIU	1,00	$ 1.968.000,00	$ 0,00	$ 0,00					$ 1.968.000,00

Datos AIU

Información - Adicional

Contrato de servicios AIU por concepto de:Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de red y detección contra incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Notas Finales

Linea de negocio: Cuenta 2

Datos Totales

Documento generado el:
15/09/2026 07:44:57
Documento validado por la DIAN:
15/09/2026 07:44:57
XML Generado por: Solución Gratuita DIAN
800197268
PDF Generado por: Solución Gratuita DIAN
Nit:800197268

MONEDA	COP
TASA DE CAMBIO	0

Subtotal	29520000
Descuento detalle	0,00
Recargo detalle	0,00
Total Bruto Factura	29520000
IVA	0,00
INC	0,00
Bolsas	0,00
Otros impuestos	0
Total impuesto (=)	0
Total neto factura (=)	29520000
Descuento Global (-)	0,00
Recargo Global (+)	0,00
Total factura (=) COP $	$ 29520000

Valores informativos

ANTICIPOS	
Anticipos	0

RETENCIONES	
Rete fuente	0,00
Rete IVA	0,00
Rete ICA	0,00

MONEDA	COP
TASA DE CAMBIO	

Subtotal	29.520.000,00
Descuento detalle	0,00
Recargo detalle	0,00
Total Bruto Factura	29.520.000,00
IVA	0,00
INC	0,00
Bolsas	0,00
Otros impuestos	0,00
Total impuesto (=)	0,00
Total neto factura (=)	29.520.000,00
Descuento Global (-)	0,00
Recargo Global (+)	0,00
Total factura (=) COP $	$ 29.520.000,00

Valores informativos

ANTICIPOS	
Anticipos	0,00

RETENCIONES	
Rete fuente	0,00
Rete IVA	0,00
Rete ICA	0,00

Numero de Autorización: 18764105608905 Rango desde: 1 Rango hasta: 100 Vigencia: 2028-02-06

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Acreditados en Alta Calidad

ACTAS DE COBRO

OBJETO:	Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de red y detección contra incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo	**VALOR DEL CONTRATO**	
N° CONTRATO:	GJ 017 DE 2026	$ 117.900.000	
PROVEEDOR:	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS	**NIT:**	901861481-1

		CANTIDADES CONTRACTUALES				**PRESENTE ACTA** (8 DE SEPTIEMBRE DE 2026)		**ACUMULADO**		**PENDIENTE POR EJECUTAR**	
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN** *(Ver detalle en ficha técnica publicada por la entidad)*	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**
1	**Rutinas de mantenimiento de extinción bombas BLOQUE 6 Y 4**										
1,1	• Verificación visual de válvulas en posición abierta, comprobando la ausencia de fugas y corrosión. Así mismo, lubricación de las bombas y válvulas del sistema • Revisión de manómetros en líneas y bombas, verificando presiones de succión y descarga. • Limpieza del cuarto de bombas y de las áreas de acceso. • Verificación, inspección y limpieza de tableros eléctricos y controladores de las bombas. • Revisión de conexiones eléctricas y medición de niveles de voltaje y corriente para la detección de posibles fallos. • Revisión de componentes exteriores de las bombas. • Inspección de líneas de sensado y drenaje de las bombas. • Inspección y verificación del funcionamiento de alarmas en los paneles de control. • Inspección y revisión del sistema de rociadores del cuarto RCI. • Ejecución de alivio de presión en los sistemas, según sea necesario. • Encendido y prueba de las bombas eléctricas, incluyendo: Operación mínima de 10 minutos bajo flujo recirculado o descarga controlada. Verificación de arranque manual, presión de operación, amperaje, vibraciones, ruidos anormales y posibles fugas. Confirmación del apagado correcto de la bomba y ausencia de alarmas activas. Verificación del nivel de agua y de las condiciones de succión, asegurando la ausencia de aire o sedimentos. Verificación del estado de lubricación de las bombas. Inspección de corrosión en tuberías, accesorios y equipos. Verificación de condiciones normales de operación de la bomba, incluyendo temperatura, sonidos, vibraciones y capacidad de mantener la presión dentro de los parámetros establecidos. • Ajuste de prensaestopa. • Diligenciar formatos de inspección, prueba y mantenimiento. *y demás actividades necesarias para garantizar la correcta operación del sistema, de conformidad con la normativa aplicable (NFPA 25 y RETIE)	und	7	$ 4.600.000	$ 32.200.000,00	1	$ 4.600.000,00	2	$ 9.200.000,00	5	$ 23.000.000,00
2	**2. Rutinas de mantenimiento de detección BLOQUE 6 , 8 y 27**										
2,1	• Verificación del estado de los paneles de control y sus fuentes auxiliares, asegurando la ausencia de fallas o eventos de error en el sistema y su corrección en caso de detectarse. • Limpieza de dispositivos del sistema, incluyendo detectores de humo, sirenas, estaciones manuales, paneles de control y fuentes de alimentación auxiliares. • Inspección de módulos de supervisión, verificando el correcto funcionamiento de los módulos NAC y de los lazos de detección. • Comprobación del funcionamiento de las alarmas sonoras y visuales, asegurando la correcta activación de sirenas y dispositivos de señalización. • Inspección de dispositivos de activación manual, verificando su estado físico y su correcto funcionamiento. • Diligenciar formatos de inspeccoin prueba y mantenimiento *y demás actividades necesarias para garantizar la correcta operación del sistema, de conformidad con la normativa aplicable (NFPA 25 y RETIE)	und	2	$ 5.750.000	$ 11.500.000,00	0	$ 0,00	0	$ 0,00	2	$ 11.500.000,00
3	**PRUEBAS**										
3,1	Pruebas mecánicas •Realizar prueba de desempeño con equipo certificado de flujo cero, a caudal nominal, sobrecarga y realizar comparativa con la curva del fabricante. •Ejecutar prueba de arranque automático y manual, confirmando sentido de giro y paro de emergencia. •Termografia •Inspeccionar estado general del conjunto bomba–motor–acople, base y anclajes. •Comprobar presiones de succión y descarga, calibrar manómetros y vacuómetros.	und	2	$ 5.000.000	$ 10.000.000,00	0	$ 0,00	1	$ 5.000.000,00	1	$ 5.000.000,00

3,2	Pruebas electricas •Revisar continuidad de tierra y caída de tensión en la alimentación. •Probar funcionamiento de contactores, relés térmicos, fusibles, protecciones y sistema de alarmas. •Prueba de resistencia de aislamiento, índice de polarización, corrientes y tensiones, medición de armónicos. • Pruebas de aislamiento • Pruebas Estaticas • Pruebas de calidad de energia	und	2	$ 3.000.000	$ 6.000.000,00		$ 0,00	1	$ 3.000.000,00	1	$ 3.000.000,00
3,3	•Prueba de componentes •Prueba e inspección de las mangueras de los gabinetes contra incendio, verificando su integridad estructural, estado físico, ausencia de fisuras, fugas, deformaciones u obstrucciones, así como su correcta conexión a las válvulas y boquillas.	und	1	$ 4.750.000	$ 4.750.000,00	0	$ 0,00	1	$ 4.750.000,00	0	$ 0,00
4	**Correctivos**										
4,1	Suministro e instalación de nuevo cableado en cable FLPR 2X16 Y 2X18 AWG para el sistema de detección de incendios del Bloque 27, para la conexión de 21 sensores de humo, 6 estaciones manuales, 6 sirenas estrobos y panel de incendios existente, incluyendo el retiro del cableado existente, conexionado en paneles y dispositivos de campo, reprogramación del sistema y ejecución de pruebas funcionales para su correcta puesta en marcha y operación.	und	1	$ 20.000.000	$ 20.000.000,00	1	$ 20.000.000,00	1	$ 20.000.000,00	0	$ 0,00
4,2	Suministro e instalación de sistema de anclaje en canal en 'C' con soportes tipo pernos en 'U' para tubería de 6" de pruebas ubicada en la zona del caudalímetro de la bomba del bloque 4 , incluyendo fijación horizontal complementaria al anclaje vertical existente	und	2	$ 800.000	$ 1.600.000,00	0	$ 0,00	0	$ 0,00	2	$ 1.600.000,00
4,3	Suministro e instalación de manómetro de glicerina de 0-300 PSI certificado	und	5	$ 300.000	$ 1.500.000,00	0	$ 0,00	0	$ 0,00	5	$ 1.500.000,00
4,4	Suministro e instalación de detectores de temperatura para el sistema de detección de incendios, ubicados en uno de los laboratorios de química del Bloque 8 y en una de las cocinas del Bloque 6, incluyendo montaje, conexionado al sistema, programación en el panel de control y puesta en servicio conforme a norma NFPA.	und	2	$ 350.000	$ 700.000,00	0	$ 0,00	0	$ 0,00	2	$ 700.000,00
4,5	Mantenimientos correctivos adicionales	Global	1	$ 10.000.000	$ 10.000.000,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 10.000.000,00
	SUBTOTAL				$ 98.250.000,00		$ 24.600.000,00		$ 41.950.000,00		$ 56.300.000,00
	ADMINISTRACIÓN 12%				$ 11.790.000,00		$ 2.952.000,00		$ 5.034.000,00		$ 6.756.000,00
	IMPREVISTO 0%				$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00
	UTILIDAD 8%				$ 7.860.000,00		$ 1.968.000,00		$ 3.356.000,00		$ 4.504.000,00
	TOTAL CON AIU				$ 117.900.000,00		$ 29.520.000,00		$ 50.340.000,00		$ 67.560.000,00

CLAUDIA MATILDE SANDOVAL VILLALOBOS
Representante legal CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS

Nombre supervisor
Cargo

Nombre supervisor
Cargo

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT 901.861.481-1

INFORME No. 01-DET
VERSIÓN 1.0

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO

SISTEMAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Contrato	GJ 017 DE 2026
Entidad contratante	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Equipos intervenidos	Sistema de detección y alarma de incendio – Bloque 27
Fechas de intervención	19 al 22 de agosto de 2026
Lugar	Medellín, Antioquia

Preparado para: INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

Preparado por: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

Fecha de emisión: 31 de agosto de 2026

DOCUMENTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Correo electrónico: cubica.arquitecturasas@gmail.com
Teléfono: 320 725 0923
Dirección: Calle 35A Norte # 3N-82, Cali

CONTROL DOCUMENTAL

Código del informe	CUB-IPM-GJ017-001-DET	**Versión**	1.0
Contrato	GJ 017 de 2026	**Fecha de emisión**	31/08/2026
Entidad	Institución Universitaria Pascual Bravo	**Contratista**	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
Lugar	Medellín, Antioquia	**Periodo reportado**	19 al 22 de agosto de 2026
Estado documental	Informe No. 01 – componente de detección y alarma	**Clasificación**	Informe técnico contractual
Norma de referencia	NFPA 72 y RETIE, según aplique; documentación Kidde	**Reglamento eléctrico**	RETIE vigente

Registro de elaboración, revisión y aprobación

Responsabilidad	Nombre / organización	Firma	Fecha
Elaboró	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.		31/08/2026
Responsable técnico	Ing. Paul Montoya B.		31/08/2026
Revisó	Supervisión del contrato		

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 4
2. ANTECEDENTES Y OBJETO CONTRACTUAL 4
3. OBJETIVOS DEL INFORME 4
3.1 Objetivo general 4
3.2 Objetivos específicos 4
4. ALCANCE DEL CORRECTIVO 5
5. REFERENCIAS NORMATIVAS Y CRITERIOS TÉCNICOS 5
6. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN Y CONTROLES SST 5
7. IDENTIFICACIÓN Y LÍNEA BASE DEL SISTEMA 6
8. CORRECTIVO – SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA, BLOQUE 27 7
8.1 Alcance ejecutado 7
8.2 Preparación, seguridad y desenergización 7
8.3 Retiro, tendido y corrección del cableado 7
8.4 Localización y corrección de la falla a tierra 7
8.5 Reconexión, programación y pruebas funcionales preliminares 7
8.6 Hallazgos y condición de entrega 8
9. HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN 9
10. RECOMENDACIONES TÉCNICAS 9
11. CONCLUSIONES 10
12. LIMITACIONES Y ACTIVIDADES PENDIENTES 10
13. REGISTRO FOTOGRÁFICO 11
13.1 Evidencia – Preparación y tendido de cableado, Bloque 27 11
13.2 Evidencia – Corrección de conexiones y falla a tierra 13
13.2 Evidencia – Corrección de conexiones y falla a tierra (continuación) 14
13.3 Evidencia – Programación y pruebas funcionales preliminares 15
13.3 Evidencia – Programación y pruebas funcionales preliminares (continuación) 16
13.4 Evidencia – Dispositivos pendientes de reemplazo 17
ANEXO A. FORMATOS Y SOPORTES DEL CORRECTIVO 18
REFERENCIAS 19
RESPONSABLES Y CIERRE DEL INFORME 19

1. RESUMEN EJECUTIVO

Entre el 19 y el 22 de agosto de 2026, CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. ejecutó el correctivo del sistema de detección y alarma de incendio del Bloque 27 de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Se retiró cableado deteriorado y se instaló cable FLPR 2×16 AWG para los circuitos de sirenas/estrobos y FLPR 2×18 AWG para detectores y estaciones manuales.

El alcance comprendió la red asociada a 21 detectores de humo, 6 estaciones manuales, 6 sirenas/estrobos y el panel existente Kidde FX64R. Se corrigieron bases de detectores con conexionado deficiente, se localizó y eliminó una falla a tierra en el enlace hacia el sótano, se reconectó el panel y se efectuó programación nueva con numeración, mensajes y ubicación por zonas.

Se ejecutaron activaciones funcionales preliminares con aerosol especializado. El sistema quedó energizado y operativo, pero con deficiencias localizadas pendientes: tres detectores de humo, una sirena/estrobo y una estación manual requieren reemplazo. También debe sustituirse dos detectores mixtos (humo y temperatura) instalados en las cocinas de Bistro y Típico Antojo para evitar la activación constante por el humo que se genera en las cocinas.

2. ANTECEDENTES Y OBJETO CONTRACTUAL

El Contrato GJ 017 de 2026 incluye correctivos sobre los sistemas de protección contra incendios de la Institución. Este informe independiente documenta exclusivamente el cambio de cableado, reconexión, programación y pruebas funcionales preliminares del sistema de detección y alarma del Bloque 27.

3. OBJETIVOS DEL INFORME

3.1 Objetivo general

Documentar técnica y fotográficamente el correctivo del sistema de detección y alarma de incendio del Bloque 27, sus resultados, hallazgos y actividades pendientes.

3.2 Objetivos específicos

- Registrar el retiro del cableado existente y la instalación del nuevo cable FLPR.
- Describir la corrección del conexionado de dispositivos y la falla a tierra del enlace hacia el sótano.
- Documentar la reconexión, programación, direccionamiento, zonificación y pruebas preliminares del FX64R.
- Consolidar dispositivos defectuosos, recomendaciones y requisitos para el cierre definitivo.

4. ALCANCE DEL CORRECTIVO

Componente	Cantidad / especificación	Actividad	Estado
Detectores de humo	21 puntos	Cableado 2×18 AWG, reconexión, direccionamiento y prueba preliminar	Ejecutado; 3 pendientes de reemplazo
Estaciones manuales	6 puntos	Cableado 2×18 AWG, reconexión y verificación	Ejecutado; 1 pendiente de reemplazo
Sirenas/estrobos	6 puntos	Cableado 2×16 AWG, reconexión y verificación	Ejecutado; 1 pendiente de reemplazo
Panel	Kidde FX64R existente	Desenergización, reconexión y programación desde cero	Operativo con pendientes
Enlace a sótano	Canalización/caja exterior	Localización y reemplazo de tramo deteriorado	Falla a tierra corregida

5. REFERENCIAS NORMATIVAS Y CRITERIOS TÉCNICOS

Se consideran los principios de inspección, prueba, mantenimiento, supervisión de circuitos y documentación de NFPA 72, en la edición adoptada contractualmente o por la autoridad competente, junto con las instrucciones y diagramas del fabricante Kidde y de los dispositivos instalados.

La asignación de bornes documentada corresponde a las bases y al esquema técnico aportado; no se presenta como numeración universal de NFPA 72. La conformidad depende del listado del equipo, el plano de lazo, la programación y la verificación integral de supervisión.

Para la alimentación, desconexión, conductores, empalmes y control del riesgo eléctrico se considera el RETIE vigente. Para trabajos a 4,60 m se aplicaron controles de trabajo seguro en alturas, andamio certificado, arnés y sistema de conexión contra caídas.

6. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN Y CONTROLES SST

Etapa	Actividad	Control / evidencia
1	Preparación y acceso	Autorización de ingreso, identificación de riesgos, EPP, delimitación del área, diligenciamiento y firma de autorización de trabajo seguro en alturas, verificación de los elementos de protección personal y de TSA, revisión de andamios.
2	Desenergización	Apagado del FX64R, desconexión de la red y de las dos baterías.
3	Retiro y tendido	Desconexión de dispositivos, retiro de cable deteriorado e instalación FLPR 2×16 y 2×18 AWG.

Etapa	Actividad	Control / evidencia
4	Corrección de circuitos	Reconexión de bases y dispositivos conforme a esquema del fabricante; eliminación de falla a tierra.
5	Programación	Configuración con software Kidde, direccionamiento, rotulado y mensajes de ubicación.
6	Pruebas preliminares	Activación con aerosol especializado y verificación de eventos en panel.
7	Cierre	Sistema energizado y operativo, con dispositivos defectuosos identificados para reemplazo.

Las activaciones con aerosol verifican la respuesta funcional preliminar y la recepción de eventos. Deben repetirse de forma integral después de reemplazar los dispositivos defectuosos.

7. IDENTIFICACIÓN Y LÍNEA BASE DEL SISTEMA

Elemento	Identificación / cantidad	Condición de intervención
Panel de control	Kidde FX64R existente	Reprogramado desde cero y reconectado al nuevo cableado
Detectores	21 puntos de humo; incluye puntos mixtos existentes	Reconectados, numerados y probados preliminarmente
Estaciones manuales	6 puntos	Reconectadas y verificadas; una no reconocida
Sirenas/estrobos	6 puntos	Reconectadas; una con conector averiado
Circuito de notificación	FLPR 2×16 AWG	Nuevo
Circuitos de iniciación	FLPR 2×18 AWG	Nuevo

8. CORRECTIVO – SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA, BLOQUE 27

8.1 Alcance ejecutado

Se suministró e instaló nuevo cableado FLPR 2×16 AWG y 2×18 AWG para el sistema de detección y alarma de incendio del Bloque 27. El alcance comprendió el retiro del cableado existente, tendido y conexionado del nuevo cableado, reconexión en el panel FX64R y en los dispositivos de campo, programación del sistema y pruebas funcionales preliminares.

Elemento	Cantidad / especificación	Intervención
Detectores de humo	21 unidades	Cable FLPR 2×18 AWG, reconexión, direccionamiento y prueba preliminar.
Estaciones manuales	6 unidades	Cable FLPR 2×18 AWG, reconexión, identificación y verificación desde panel.
Sirenas / estrobos	6 unidades	Cable FLPR 2×16 AWG, reconexión y verificación funcional.
Panel de incendio	Kidde FX64R existente	Desenergización, reconexión, programación desde cero, identificación de zonas y puesta en servicio.

8.2 Preparación, seguridad y desenergización

La intervención inició en el segundo piso, cuya altura libre es de aproximadamente 4,60 m. Se instalaron dos cuerpos de andamio certificado y se aplicaron los controles de trabajo seguro en alturas, incluido el uso de arnés y sistema de conexión contra caídas. Antes de retirar dispositivos o conductores, el panel FX64R ubicado en el cuarto de control del sótano fue apagado, desconectado de la alimentación de red y aislado de sus dos baterías.

8.3 Retiro, tendido y corrección del cableado

Se desconectaron detectores, sirenas/estrobos y estaciones manuales, y se retiró el cableado que presentaba deterioro y fallas de funcionamiento. Durante la revisión se observaron bases de detectores con conductores puenteados en una disposición que no aseguraba de manera confiable la continuidad supervisada del circuito. La conexión fue corregida conforme al diagrama de la base y a la secuencia del circuito: conductor positivo de entrada y salida en el borne común indicado por el fabricante, negativo de entrada en su borne de llegada y negativo de salida en el borne destinado a continuar hacia el siguiente detector.

8.4 Localización y corrección de la falla a tierra

Durante el rastreo del recorrido hacia el sótano se presentó dificultad para identificar la tubería de enlace. Al abrir una caja de inspección ubicada en la zona verde se localizó la canalización y se encontró cableado con aislamiento y condición física deficientes, en contacto con elementos del paso y generando una falla a tierra asociada a cortocircuito. Este tramo fue retirado y reemplazado, eliminando la causa física identificada de las fallas recurrentes del panel.

8.5 Reconexión, programación y pruebas funcionales preliminares

Finalizado el tendido y la reconexión de los dispositivos, se restituyeron las baterías y la alimentación del panel. El técnico encargado configuró el FX64R desde cero mediante el software Kidde, asignó numeración a los dispositivos, rotuló los equipos en campo e incorporó la ubicación y descripción de cada zona. Posteriormente se efectuaron activaciones selectivas con aerosol especializado para detectores de humo y se verificó la recepción de señales en el panel.

Las pruebas permitieron comprobar la comunicación general del sistema y detectar dispositivos con falla. El sistema se dejó energizado y operativo para respuesta ante una emergencia, con las limitaciones localizadas que se detallan a continuación. La aceptación definitiva queda condicionada al reemplazo de los dispositivos y a la repetición de las pruebas integrales.

8.6 Hallazgos y condición de entrega

ID	Hallazgo	Prioridad	Acción requerida	Estado
B27-01	Tres detectores de humo no responden correctamente.	Alta	Reemplazar por dispositivos compatibles, direccionar, programar y probar.	**Pendiente**
B27-02	Una sirena/estrobo presenta conector averiado.	Alta	Reemplazar el dispositivo o conjunto compatible y verificar circuito de notificación.	**Pendiente**
B27-03	Una estación manual no es reconocida por el panel.	Alta	Reemplazar, direccionar y verificar señal de alarma/restablecimiento.	**Pendiente**
B27-04	Dos detectores mixtos humo/calor en Bistro y Típico Antojo presentan activaciones asociadas al ambiente de cocina.	Media	Validar con el responsable de diseño la tecnología y ubicación apropiadas; el registro de campo propone sustitución. Reprogramar y probar después del cambio.	**Pendiente de validación**
B27-05	Cable deteriorado en el tramo hacia sótano generaba falla a tierra.	Alta	Tramo reemplazado; mantener cajas selladas, secas, accesibles e identificadas.	**Corregido**
B27-06	Bases con puenteo y conexionado deficiente.	Alta	Conexionado corregido según diagrama del fabricante; conservar verificación de continuidad y supervisión.	**Corregido**
B27-07	Programación anterior incompleta o inconsistente.	Alta	Panel reprogramado desde cero con numeración y ubicación de zonas; conservar respaldo digital.	**Corregido con pruebas pendientes**

Estado de entrega del Bloque 27: operativo con deficiencias localizadas pendientes. La condición no equivale a aceptación definitiva ni a cierre del correctivo; se requiere sustituir los dispositivos indicados y ejecutar pruebas integrales de cada iniciador, estación manual, circuito de notificación y señal de falla/supervisión.

9. HALLAZGOS Y PLAN DE ACCIÓN

ID	Hallazgo	Prioridad	Acción requerida	Estado
DET-01	Tres detectores de humo no responden correctamente.	Alta	Reemplazar, direccionar, programar y probar.	Pendiente
DET-02	Una sirena/estrobo presenta conector averiado.	Alta	Reemplazar por unidad compatible y verificar notificación.	Pendiente
DET-03	Una estación manual no es reconocida por el panel.	Alta	Reemplazar, direccionar y verificar alarma/restablecimiento.	Pendiente
DET-04	Dos detectores mixtos en Bistro y Típico Antojo presentan activaciones asociadas al ambiente de cocina.	Media	Se recomienda remplazar por detectores que sean solo de tecnología térmica.	Pendiente
DET-05	Cable deteriorado en el tramo hacia el sótano generaba falla a tierra.	Alta	Mantener caja y canalización secas, selladas y accesibles.	Corregido
DET-06	Bases con puenteo y conexionado deficiente.	Alta	Conservar verificación de continuidad y supervisión.	Corregido
DET-07	Programación anterior incompleta o inconsistente.	Alta	Conservar respaldo y listado final de direcciones/zonas.	Corregido con pruebas pendientes

10. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

1. **Dispositivos defectuosos:** Reemplazar los tres detectores, la sirena/estrobo y la estación manual; programar, rotular y probar cada punto y su evento de extremo a extremo.
2. **Áreas de cocina:** Antes de sustituir los dos detectores mixtos, validar tipo de detección, ubicación, ambiente y compatibilidad para controlar alarmas no deseadas sin reducir la protección.
3. **Respaldo del panel:** Conservar copia controlada del archivo Kidde, listado de direcciones, zonas, mensajes y planos actualizados.
4. **Cajas y canalizaciones:** Asegurar sellado, drenaje, accesibilidad e identificación de la caja exterior y del recorrido hacia el sótano; controlar ingreso de humedad y daño mecánico.
5. **Supervisión de circuitos:** Verificar continuidad, aislamiento, polaridad, ausencia de fallas a tierra, supervisión de circuitos abiertos/cortos y correcto restablecimiento.
6. **Pruebas definitivas:** Después de los reemplazos ejecutar pruebas integrales de detectores, estaciones, sirenas/estrobos, fallas, supervisión, restablecimiento y autonomía, con acta firmada.

11. CONCLUSIONES

- El nuevo cableado permitió corregir la falla a tierra del enlace hacia el sótano y restablecer una topología de conexión coherente con el esquema del equipo intervenido.
- El FX64R fue reconectado, reprogramado desde cero y configurado con numeración, tipo de dispositivo y mensajes de ubicación por zona.
- Las pruebas preliminares verificaron comunicación general y activación de puntos; el sistema quedó operativo para atención de una emergencia.
- La condición de entrega no equivale a aceptación definitiva: tres detectores, una sirena/estrobo y una estación manual deben reemplazarse.
- Se deben cambiar los detectores mixtos es decir que detectan humo y calor para Bistro y Típico Antojo por unos detectores que sean solo térmicos para evitar la activación constante de los mismos.
- El cierre requiere inventario final, respaldo de programación, pruebas integrales posteriores a los reemplazos y formatos firmados.

12. LIMITACIONES Y ACTIVIDADES PENDIENTES

- La prueba con aerosol fue funcional y preliminar; no sustituye la prueba integral posterior a los reemplazos.
- El esquema de bornes documentado aplica a los dispositivos observados y debe conservarse con la documentación del fabricante.
- Una vez se finalicen los correctivos al sistema se entregará listado final firmado de direcciones, zonas y resultados de todos los puntos.
- La próxima visita debe incluir suministro, instalación, programación y pruebas de los dispositivos pendientes.
- La aceptación definitiva requiere comprobar fallas de circuito, notificación, restablecimiento, autonomía y registro de eventos.

13. REGISTRO FOTOGRÁFICO

El registro fotográfico se organiza por bloque y secuencia de intervención. Las descripciones distinguen la condición visible, la actividad ejecutada y la conclusión técnica que puede sostenerse con la evidencia disponible.

13.1 Evidencia – Preparación y tendido de cableado, Bloque 27

Secuencia de seguridad, desenergización y ejecución del nuevo tendido.

RF-V2-B27-01



Trabajo en altura – segundo piso. Tendido de cableado a 4,60 m mediante dos cuerpos de andamio certificado y uso de arnés.

Lectura técnica: *Evidencia de acceso y protección contra caídas durante la intervención.*

RF-V2-B27-02



Aislamiento del panel FX64R. Panel abierto con sus dos baterías desconectadas antes de iniciar el retiro de dispositivos.

Lectura técnica: *Evidencia de desenergización de respaldo; también se desconectó la alimentación de red según el registro.*

RF-V2-B27-03



Cambio de cableado – primer piso. Tendido y reconexión de conductores en el área comercial del primer piso.

Lectura técnica: *Se instalaron circuitos diferenciados según función: 16 AWG para notificación y 18 AWG para iniciación.*

RF-V2-B27-04



Conexiones en caja de paso. Organización y empalme de conductores dentro de una caja del recorrido.

Lectura técnica: *Los empalmes deben quedar protegidos, identificados y accesibles para mantenimiento.*

13.2 Evidencia – Corrección de conexiones y falla a tierra

Condiciones encontradas, esquema aplicado y localización del tramo deteriorado.

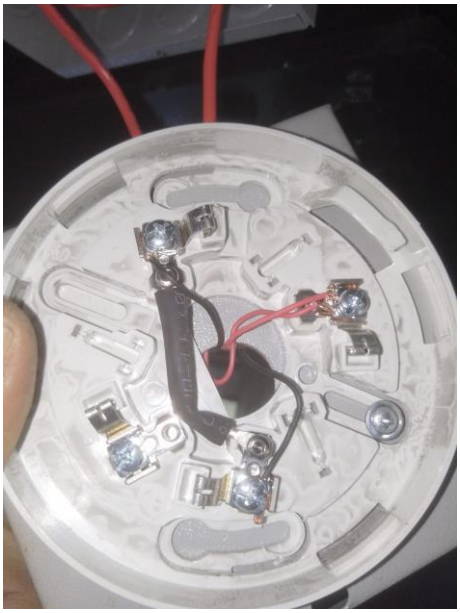
RF-V2-B27-05



Condición inicial de base de detector. Base con conductores puenteados y salidas agrupadas sin conservar de forma confiable la secuencia de supervisión.

Lectura técnica: *Conexionado corregido conforme al diagrama del equipo y al recorrido del circuito.*

RF-V2-B27-06



Base reconectada. Disposición corregida de entrada y salida en los bornes definidos por el fabricante.

Lectura técnica: *Permite mantener la continuidad supervisada del circuito hacia el siguiente dispositivo.*

RF-V2-B27-07

Hilo de Cable	Función / Dirección	Borne en
Rojo (+)	Viene del panel o detector anterior	Borne 2
Rojo (+)	Va hacia el siguiente detector	Borne 2 (n común)
Negro (-)	Viene del panel o detector anterior	Borne 4
Negro (-)	Va hacia el siguiente detector	Borne 7

Esquema de terminales aportado. Tabla de función/dirección: positivos en borne 2; negativo de llegada en borne 4 y salida en borne 7.

Lectura técnica: *Aplicable a la base observada y sujeto a las instrucciones del fabricante; no es una numeración universal de NFPA 72.*

RF-V2-B27-08



Caja de inspección del enlace a sótano. Apertura de caja en zona verde para localizar la tubería y el cableado del recorrido.

Lectura técnica: *La localización permitió identificar el tramo causante de la falla a tierra.*

13.2 Evidencia – Corrección de conexiones y falla a tierra (continuación)

RF-V2-B27-09



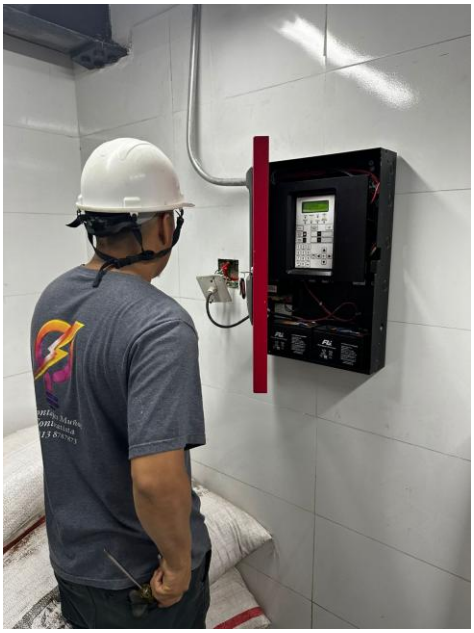
Cableado deteriorado. Conductores y canalización con condición física deficiente en el ingreso a la caja.

Lectura técnica: *Condición asociada a falla a tierra y corto; el cableado fue reemplazado.*

13.3 Evidencia – Programación y pruebas funcionales preliminares

Reconexión, direccionamiento, zonificación y activaciones controladas del sistema.

RF-V2-B27-10



Conexión del panel al nuevo cableado. Técnico verificando el FX64R después de reconectar los circuitos de campo.

Lectura técnica: *El panel fue energizado para reconocimiento, programación y pruebas preliminares.*

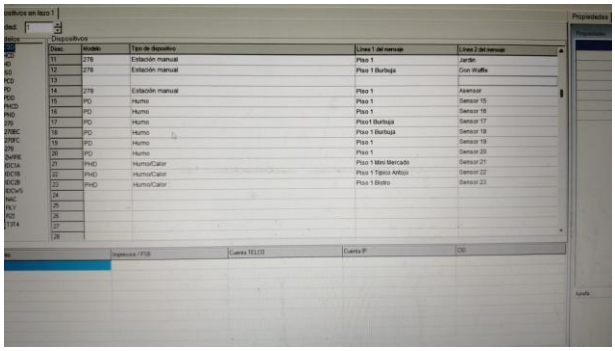
RF-V2-B27-11



Configuración desde el panel. Pantalla del FX64R identificando una estación manual y su ubicación.

Lectura técnica: *Evidencia de direccionamiento y mensaje de zona en el panel.*

RF-V2-B27-12



Programación mediante software Kidde. Listado de direcciones, modelos, tipos de dispositivo y mensajes de ubicación.

Lectura técnica: *Se recomienda conservar el archivo como respaldo controlado de la configuración final.*

RF-V2-B27-13



Aerosol para prueba funcional. Producto especializado utilizado para activar detectores de humo.

Lectura técnica: *Permite verificar respuesta funcional preliminar del detector y recepción en el panel.*

13.3 Evidencia – Programación y pruebas funcionales preliminares (continuación)

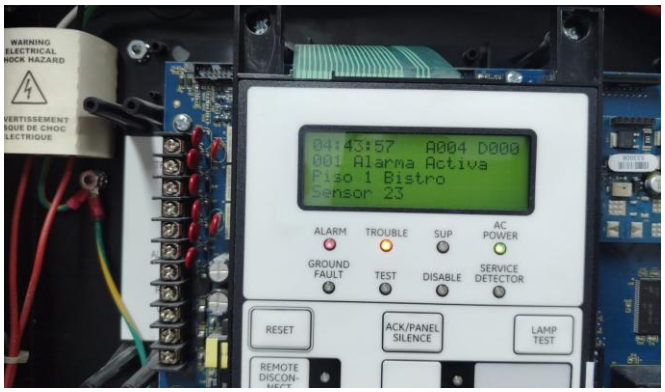
RF-V2-B27-14



Activación – Típico Antojo. El panel muestra alarma activa del sensor 22 en el primer piso.

Lectura técnica: *El evento evidencia comunicación del punto; se reportan activaciones no deseadas asociadas al ambiente de cocina.*

RF-V2-B27-15



Activación – Bistro. El panel muestra alarma activa del sensor 23 en Bistro.

Lectura técnica: *Se debe validar la tecnología y ubicación del detector para el ambiente de cocina.*

13.4 Evidencia – Dispositivos pendientes de reemplazo

Elementos que impiden el cierre definitivo del correctivo del Bloque 27.

RF-V2-B27-16



Detectores defectuosos. Tres detectores identificados durante la configuración y pruebas.

Lectura técnica: *Requieren reemplazo, direccionamiento, programación y prueba definitiva.*

RF-V2-B27-17



Sirena/estrobo averiada. Dispositivo con daño en su conector, retirado para reemplazo.

Lectura técnica: *Pendiente instalar unidad compatible y probar audibilidad/visibilidad y supervisión del circuito.*

ANEXO A. FORMATOS Y SOPORTES DEL CORRECTIVO

Los soportes originales deberán incorporarse firmados y foliados al expediente contractual después del reemplazo de los dispositivos pendientes.

No.	Formato / soporte	Ubicación	Estado
1	Orden/registro del cambio de cableado y reconexión	Bloque 27	**Pendiente de adjuntar**
2	Archivo de programación Kidde y respaldo controlado	Panel FX64R	**Debe entregarse**
3	Listado final de dispositivos, direcciones, zonas y mensajes	Bloque 27	**Pendiente después de reemplazos**
4	Formatos de pruebas definitivas y acta de cierre	Bloque 27	**Programados para próxima visita**
5	Fichas técnicas/listados de dispositivos de reemplazo	Bloque 27	**Pendiente de adquisición**

REFERENCIAS

[1] National Fire Protection Association. NFPA 72: National Fire Alarm and Signaling Code. Edición adoptada contractualmente o por la autoridad competente.

[2] Ministerio de Minas y Energía de Colombia. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.

[3] Institución Universitaria Pascual Bravo. Contrato GJ 017 de 2026 y condiciones técnicas del servicio.

[4] Kidde. Documentación técnica, software de configuración, diagramas e instrucciones aplicables al panel FX64R y a los dispositivos instalados.

[5] CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. Registros de campo y evidencias fotográficas del correctivo del Bloque 27, 19 al 22 de agosto de 2026.

RESPONSABLES Y CIERRE DEL INFORME

ELABORÓ	REVISÓ	RECIBIÓ
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 901.861.481-1 Responsable técnico: Ing. Paul Montoya B. M.P. 76202-287145 VLL Firma: 	Supervisión del Contrato GJ 017 de 2026 Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____	Institución Universitaria Pascual Bravo Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT 901.861.481-1

INFORME No. 02-EXT
VERSIÓN 1.0

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO

SISTEMAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Contrato	GJ 017 DE 2026
Entidad contratante	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Equipos intervenidos	Bombas RCI Bloques 4 y 6; rociador automático Bloque 1; red hidráulica y conexiones de bomberos asociadas al Bloque 4
Fechas de intervención	19 al 22 de agosto de 2026
Lugar	Medellín, Antioquia

Preparado para: INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

Preparado por: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.

Fecha de emisión: 31 de agosto de 2026

DOCUMENTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

CONTROL DOCUMENTAL

Código del informe	CUB-IPM-GJ017-002-EXT	**Versión**	1.0
Contrato	GJ 017 de 2026	**Fecha de emisión**	31/08/2026
Entidad	Institución Universitaria Pascual Bravo	**Contratista**	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
Lugar	Medellín, Antioquia	**Periodo reportado**	19 al 22 de agosto de 2026
Estado documental	Informe No. 02 – componente de extinción	**Clasificación**	Informe técnico contractual
Norma de referencia	NFPA 25, edición 2020; NFPA 13 y RETIE, según aplique	**Reglamento eléctrico**	RETIE vigente

Registro de elaboración, revisión y aprobación

Responsabilidad	Nombre / organización	Firma	Fecha
Elaboró	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.		31/08/2026
Responsable técnico	Ing. Paul Montoya B.		31/08/2026
Revisó	Supervisión del contrato		

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 5
2. ANTECEDENTES Y OBJETO CONTRACTUAL 5
3. OBJETIVOS DEL INFORME 5
3.1 Objetivo general 5
3.2 Objetivos específicos 6
4. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES REPORTADAS 6
5. REFERENCIAS NORMATIVAS Y CRITERIOS TÉCNICOS 6
6. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN Y CONTROLES SST 7
7. IDENTIFICACIÓN Y LÍNEA BASE DE EQUIPOS 7
8. RESULTADOS TÉCNICOS – BOMBA RCI BLOQUE 4 8
8.1 Inspección y mantenimiento de rutina 8
8.2 Verificación funcional y parámetros de rutina 8
9. RESULTADOS TÉCNICOS – BOMBA RCI BLOQUE 6 10
9.1 Inspección y mantenimiento de rutina 10
9.2 Verificación funcional y parámetros de rutina 10
10. ESTADO DE LAS PRUEBAS ESPECIALES DEL CAPÍTULO 3 11
11. ATENCIÓN DE URGENCIA – BLOQUE 1 / RED RCI BLOQUE 4 11
11.1 Reporte, condición inicial y control de la indisponibilidad 12
11.2 Evaluación del rociador activado y acción correctiva 12
11.3 Diagnóstico de las siamesas y condición de la red 12
11.4 Procedimiento de llenado, venteo y presurización 13
11.5 Instrumentación, condición final y costos 13
12. HALLAZGOS CONSOLIDADOS Y PLAN DE ACCIÓN 14
13. RECOMENDACIONES TÉCNICAS 14
14. CONCLUSIONES 15
15. LIMITACIONES Y ACTIVIDADES PENDIENTES 15
16. REGISTRO FOTOGRÁFICO 16
16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4 16
16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4 (continuación) 17
16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4 (continuación) 18
16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6 19

16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6 (continuación) 20
16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6 (continuación) 21
16.3 Evidencia – Atención de urgencia y restitución de la red 22
16.3 Evidencia – Atención de urgencia y restitución de la red (continuación) 23
ANEXO A. ALCANCE DE LA RUTINA DE BOMBAS RCI 24
ANEXO B. FORMATOS Y SOPORTES DE VERIFICACIÓN 25
REFERENCIAS 26
RESPONSABLES Y CIERRE DEL INFORME 26

1. RESUMEN EJECUTIVO

En desarrollo del Contrato GJ 017 de 2026, CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. ejecutó entre el 19 y el 22 de agosto de 2026 la segunda visita de inspección, prueba y mantenimiento del sistema de extinción de incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Este informe independiente comprende las rutinas IPM de las bombas contra incendio de los Bloques 4 y 6 y la atención de urgencia del 20 de agosto en una cocina del Bloque 1, incluida la restitución de presurización de la red asociada a la bomba del Bloque 4.

En las bombas RCI se realizaron inspecciones visuales de válvulas, tuberías, manómetros, líneas de sensado y drenaje; limpieza de cuartos, tableros y controladores; lubricación; ajuste de prensaestopas; verificación de alarmas y condiciones de operación; arranque y funcionamiento controlado durante al menos 10 minutos; y registro de parámetros operativos disponibles. En esta visita no se ejecutaron las pruebas especiales mecánicas, eléctricas ni de componentes definidas en los numerales 3.1, 3.2 y 3.3 del alcance contractual.

En el Bloque 4 se observó una diferencia aproximada de 19 psi entre el manómetro local y el controlador durante una condición operativa de referencia. La bomba jockey operó con 212 V, 3,7 A y parada automática en 160 psi. En el Bloque 6 se registró discordancia entre la presión local y la mostrada en el controlador, además de ruido elevado y prensaestopa en límite de ajuste. Su bomba jockey operó con 215 V, 4,4 A y parada automática en 170 psi. Ambas bombas quedaron operativas, con los hallazgos indicados pendientes de corrección y verificación.

El jueves 20 de agosto de 2026 a las 7:30 a. m. se atendió la descarga de un rociador automático en una cocina del Bloque 1. El evento produjo el arranque de la bomba principal del Bloque 4 y requirió aislamiento temporal controlado, reemplazo del rociador descargado, venteo, llenado y presurización de la red. Se identificó una estufa aproximadamente a 1,10 m del rociador como fuente probable de exposición térmica. La evidencia del rociador instalado muestra marcación visible de 155 °F/68 °C.

Durante la misma atención se revisó el goteo permanente reportado en las dos conexiones de bomberos o siamesas asociadas al Bloque 4. La red se encontraba sin presión suficiente; se realizó presurización progresiva hasta el valor configurado reportado de 160 psi, con venteo y recorrido de fugas. El goteo cesó al restablecer la presión y no se observaron fugas al cierre. Se requiere seguimiento de las válvulas de retención y contraste metrológico de los manómetros.

2. ANTECEDENTES Y OBJETO CONTRACTUAL

La Institución Universitaria Pascual Bravo contrató mediante el Contrato GJ 017 de 2026 la inspección, prueba y mantenimiento de sus sistemas y equipos de protección contra incendios. El presente documento corresponde al componente de extinción del segundo informe técnico y registra únicamente las actividades hidráulicas ejecutadas entre el 19 y el 22 de agosto de 2026.

Los resultados proceden de registros de campo, fotografías, placas y documentos contractuales disponibles. Las lecturas rutinarias se identifican como tales y no se presentan como certificación integral de desempeño ni como sustituto de las pruebas especiales no ejecutadas.

3. OBJETIVOS DEL INFORME

3.1 Objetivo general

Documentar de forma técnica y verificable el segundo mantenimiento IPM de las bombas RCI de los Bloques 4 y 6 y la atención de urgencia por activación de un rociador automático en el Bloque 1, incluida la restitución de la red abastecida por la bomba del Bloque 4.

3.2 Objetivos específicos

- Registrar las inspecciones, acciones de mantenimiento y verificaciones funcionales rutinarias de las bombas RCI.
- Diferenciar las mediciones de rutina de las pruebas especiales 3.1, 3.2 y 3.3 no ejecutadas.
- Describir la atención de la emergencia, el reemplazo del rociador y la restitución hidráulica de la red.
- Consolidar hallazgos, conclusiones, recomendaciones y evidencias fotográficas del componente de extinción.

4. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES REPORTADAS

Tipo	Actividad	Ubicación	Estado
IPM	Inspección, mantenimiento y operación controlada	Bomba RCI – Bloque 4	Ejecutada
IPM	Inspección, mantenimiento y operación controlada	Bomba RCI – Bloque 6	Ejecutada
AU	Atención de urgencia, reemplazo de rociador y restitución hidráulica	Bloque 1 / red RCI Bloque 4	Ejecutada con seguimiento
3.1	Pruebas mecánicas especiales	Bombas RCI	No ejecutadas ni programadas para esta visita
3.2	Pruebas eléctricas especiales	Bombas RCI	No ejecutadas ni programadas para esta visita
3.3	Pruebas de componentes / mangueras	Sistema de extinción	No ejecutadas ni programadas para esta visita

IPM = inspección, prueba funcional de rutina y mantenimiento; AU = atención de urgencia.

5. REFERENCIAS NORMATIVAS Y CRITERIOS TÉCNICOS

Se toma como referencia NFPA 25, edición 2020, para documentación, inspección, prueba y mantenimiento de sistemas a base de agua y bombas contra incendio. La referencia orienta la conservación de la condición operativa, pero no sustituye una evaluación de diseño ni la aceptación original.

Para el rociador y su relación con fuentes de calor se consideran los criterios de NFPA 13 aplicables a listado, clasificación térmica, orientación, ubicación y compatibilidad. La recomendación de separar la estufa más de 2 m se adopta como medida preventiva del sitio y debe validarse contra el diseño aprobado, el listado del rociador y la autoridad competente; no se presenta como una distancia universal.

La desenergización, operación de equipos y control de riesgos se ejecutan conforme a procedimientos SST y requisitos eléctricos aplicables, incluido el RETIE vigente.

6. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN Y CONTROLES SST

La jornada se desarrolló mediante planeación de acceso, revisión de riesgos, inspección visual, mantenimiento preventivo, operación funcional controlada, programación, pruebas funcionales preliminares, registro de hallazgos y restitución operativa de los sistemas intervenidos.

Etapa	Actividad	Control / evidencia
1	Preparación y coordinación	Autorización de ingreso, identificación de riesgos, EPP, delimitación del área, diligenciamiento y firma de autorización de trabajo seguro en alturas y de trabajo en espacios confinados, verificación de los elementos de protección personal y de TSA, medición de gases toxicos en cuartos de máquinas (sótanos).
2	Rutinas de bombas	Inspección, limpieza, lubricación, ajuste, lectura de parámetros y operación mínima de 10 minutos.
3	Control de la emergencia	Aislamiento temporal mínimo, cierre de válvulas, reemplazo del rociador y coordinación con supervisión.
4	Restitución hidráulica	Venteo, llenado, presurización progresiva, recorrido de fugas y verificación final.
5	Cierre	Restitución a condición operativa, registro de hallazgos y definición de seguimiento.

7. IDENTIFICACIÓN Y LÍNEA BASE DE EQUIPOS

La identificación nominal se conserva de la línea base del Informe No. 01, de las placas y del estudio previo. La bomba indicada como Bloque 5 en un documento contractual corresponde físicamente al Bloque 4.

Parámetro	Bomba RCI – Bloque 4	Bomba RCI – Bloque 6
Fabricante / modelo	SPP Pumps Inc. / TD10E	SPP Pumps Inc. / TB10F
Capacidad nominal	400 US gpm	750 US gpm
Velocidad nominal	3560 rpm	3550 rpm
Presión nominal	160 psi	160,2 psi
Presión a flujo cero – placa	172 psi	178,3 psi
Presión al 150 % – placa	148 psi	132,6 psi
Motor principal	100 HP	100 HP
Control principal	Controlador eléctrico de bomba RCI	Controlador Eaton LMR Plus
Bomba jockey	Electrobomba 220 V; placa 5,3/5 A	Electrobomba 220 V; placa 5,3/5 A

8. RESULTADOS TÉCNICOS – BOMBA RCI BLOQUE 4

8.1 Inspección y mantenimiento de rutina

Actividad	Resultado documentado	Estado	Recomendación / control
Válvulas, fugas y corrosión	Válvulas verificadas en condición operativa; sin fugas relevantes reportadas.	**Conforme reportado**	Conservar identificación de posición y vigilancia de fugas/corrosión.
Manómetros y presión	Se registraron lecturas en manómetros y controlador; se observó diferencia aproximada de 19 psi.	**Con hallazgo**	Verificar certificado/calibración del manómetro y recalibrar la entrada de presión del controlador.
Cuarto y accesos	Limpieza general ejecutada.	**Realizado**	Mantener libre de materiales ajenos y con acceso permanente.
Tablero y controlador	Inspección y limpieza con producto dieléctrico para contactos.	**Realizado**	Conservar cubiertas, aprietes y modo automático al finalizar.
Componentes exteriores	Bomba, acople, base, tuberías y accesorios revisados visualmente.	**Conforme reportado**	Continuar seguimiento de alineación, fijaciones y corrosión.
Líneas de sensado y drenaje	Inspeccionadas durante la rutina.	**Conforme reportado**	Mantener protegidas, sin obstrucciones y con válvulas en posición requerida.
Alarmas del controlador	Se verificó la condición del panel durante el arranque y operación.	**Conforme reportado**	Registrar cualquier alarma/evento y asegurar restitución a AUTO.
Rociadores del cuarto RCI	Revisión visual incluida en la rutina.	**Conforme reportado**	Mantener libres de obstrucciones, pintura, daño y carga externa.
Lubricación y prensaestopa	Lubricación de rodamientos/cojinetes y ajuste del prensaestopa.	**Mantenimiento realizado**	Controlar goteo y temperatura conforme al fabricante.

8.2 Verificación funcional y parámetros de rutina

La bomba principal se operó durante un periodo mínimo de 10 minutos bajo descarga controlada o recirculación. Se verificaron arranque, presión, ruido, vibración percibida, fugas y temperatura. Esta verificación no corresponde a la prueba de desempeño certificada de los numerales 3.1 del pliego.

Parámetro	Valor / condición	Interpretación
Condición operativa de referencia	Caudalímetro próximo a 400 US gpm	Lectura de rutina; no constituye punto certificado de curva.
Manómetro local	≈160 psi	Lectura aproximada visible en el registro fotográfico.
Controlador	141 psi	Indicación visible durante la misma referencia operativa.
Diferencia indicada	≈19 psi	Requiere contraste metrológico y recalibración; no permite concluir sobre desempeño neto.
Bomba jockey – tensión	212 V	Dentro de la condición reportada de operación.
Bomba jockey – corriente	3,7 A	Inferior a la corriente de placa reportada; sin sobrecorriente observada.
Parada automática jockey	160 psi	Secuencia automática reportada como funcional.
Temperatura superficial	43,2 °C en punto fotografiado	Sin sobretemperatura reportada después de 10 minutos; valor puntual.

Conclusión Bloque 4: la rutina IPM fue ejecutada y la bomba quedó operativa. La diferencia de presión entre el manómetro y el controlador debe corregirse antes de utilizar estas indicaciones para una evaluación cuantitativa de desempeño.

9. RESULTADOS TÉCNICOS – BOMBA RCI BLOQUE 6

9.1 Inspección y mantenimiento de rutina

Actividad	Resultado documentado	Estado	Recomendación / control
Válvulas, fugas y corrosión	Apertura y condición general verificadas; sin fugas relevantes reportadas.	Conforme reportado	Mantener identificación y vigilancia periódica.
Manómetros y controlador	El registro de campo reporta lecturas discordantes entre instrumento local y pantalla.	Con hallazgo	Verificar calibración de instrumentos y entrada de presión del controlador.
Cuarto y accesos	Limpieza general ejecutada.	Realizado	Conservar acceso, drenaje y orden.
Tablero y controlador	Inspección interna y limpieza con producto para contactos.	Realizado	Mantener control de riesgo eléctrico y restitución de cubiertas.
Componentes exteriores	Bomba, motor, acople, base y tuberías revisados visualmente.	Con observación	Diagnosticar el ruido elevado antes de una operación prolongada.
Líneas de sensado y drenaje	Revisión incluida en la rutina.	Conforme reportado	Mantener libres de obstrucciones y fugas.
Alarmas del controlador	Estado y señalización verificados durante la operación.	Conforme reportado	Registrar eventos y restituir a modo automático.
Lubricación	Rodamientos y cojinetes lubricados con grasa de alto rendimiento.	Mantenimiento realizado	Conservar tipo y cantidad de lubricante según fabricante.
Prensaestopa	Se reportó en su máximo ajuste y se observó ruido elevado.	No conforme	Instalar nuevo cordón de empaquetadura, ajustar goteo y verificar temperatura/ruido.

9.2 Verificación funcional y parámetros de rutina

La bomba principal se operó durante un periodo mínimo de 10 minutos y se revisaron las condiciones normales de funcionamiento. Las lecturas se presentan como observaciones de rutina y no como prueba certificada de desempeño o aceptación.

Parámetro	Valor / condición	Interpretación
Referencia hidráulica del registro	1125 US gpm / 132,6 psi de referencia nominal de placa	El registro se asoció a una condición de descarga; no se documentó un ensayo certificado.
Manómetro local	≈110 psi, según nota de campo	Lectura aproximada; debe confirmarse con instrumento calibrado.
Controlador	≈145 psi, según nota de campo	Diferencia aproximada de 35 psi respecto del instrumento local.

Parámetro	Valor / condición	Interpretación
Bomba jockey – tensión	215 V	Condición reportada de operación.
Bomba jockey – corriente	4,4 A	Inferior a la corriente de placa reportada; sin sobrecorriente observada.
Parada automática jockey	170 psi	Secuencia automática reportada como funcional.
Temperaturas superficiales	41,3 °C y 43,0 °C en puntos fotografiados	Valores puntuales sin sobretemperatura reportada.
Ruido / prensaestopa	Ruido elevado; empaquetadura en límite de ajuste	Requiere cambio de cordón, ajuste y diagnóstico posterior.

Conclusión Bloque 6: la bomba quedó operativa después de la rutina. La discordancia entre indicaciones de presión, el ruido elevado y la condición del prensaestopa deben corregirse y verificarse antes de ejecutar la siguiente prueba especial de desempeño.

10. ESTADO DE LAS PRUEBAS ESPECIALES DEL CAPÍTULO 3

Por instrucción del alcance temporal de la segunda visita, no se ejecutaron las pruebas especiales mecánicas, eléctricas ni de componentes del capítulo 3. Las lecturas de tensión, corriente, presión y temperatura obtenidas durante la rutina de bombas son controles operativos y no deben presentarse como sustituto de esos ensayos.

Numeral	Prueba contractual	Estado	Observación para programación
3.1	Desempeño certificado a flujo cero, caudal nominal y sobrecarga; comparación con curva; arranque/sentido de giro/paro; termografía; conjunto bomba–motor–acople; calibración de instrumentos.	**No ejecutada**	Programar en una jornada independiente con instrumentación certificada, procedimiento y condiciones hidráulicas definidas.
3.2	Continuidad de tierra y caída de tensión; contactores, relés, fusibles y alarmas; aislamiento, índice de polarización, corrientes, tensiones, armónicos, pruebas estáticas y calidad de energía.	**No ejecutada**	Programar con personal competente, control de riesgo eléctrico e instrumentos calibrados.
3.3	Prueba e inspección de mangueras de gabinetes y conexiones.	**No ejecutada**	Programar inventario, inspección y prueba aplicable por tipo de manguera y condición.

11. ATENCIÓN DE URGENCIA - BLOQUE 1 / RED RCI BLOQUE 4

11.1 Reporte, condición inicial y control de la indisponibilidad

El jueves 20 de agosto de 2026, a las 7:30 a. m., la Supervisión del contrato de la Institución Universitaria Pascual Bravo reportó la activación y descarga de un rociador automático ubicado en una cocina del Bloque 1. Como consecuencia de la pérdida de presión, la bomba principal contra incendio del Bloque 4 arrancó automáticamente. Para controlar la descarga y permitir la intervención se realizó la parada manual de la bomba y el cierre selectivo de válvulas, dejando temporalmente aislado el sector afectado.

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. atendió el evento con técnicos hidráulicos. La suspensión parcial del servicio se manejó como una indisponibilidad temporal: identificación del sector afectado, aislamiento limitado a lo necesario, ejecución de la corrección, restitución hidráulica y verificación final. La activación del rociador no se califica por sí sola como falla del dispositivo, dado que su elemento térmico pudo haber respondido a la exposición de calor existente en el ambiente.

Dato	Registro de la atención
Fecha y hora del reporte	Jueves 20 de agosto de 2026 – 7:30 a. m.
Reportante	Supervisión del Contrato GJ 017 de 2026 – Institución Universitaria Pascual Bravo
Ubicación	Cocina del Bloque 1
Sistema involucrado	Rociador automático y red hidráulica abastecida por la bomba RCI del Bloque 4
Condición inicial	Rociador descargado, arranque automático de la bomba principal y necesidad de aislamiento temporal del sector
Atención	Diagnóstico, reemplazo del rociador, revisión de siamesas, venteo, llenado, presurización y restitución operativa
Presión final de la red	160 psi, correspondiente al valor configurado reportado para el sistema
Condición de cierre	Red presurizada, sin fugas visibles en el recorrido final y siamesas sin goteo al finalizar

11.2 Evaluación del rociador activado y acción correctiva

Durante la inspección se encontró una estufa ubicada aproximadamente a 1,10 m del rociador. Por la proximidad y la carga térmica propia del equipo de cocción, esta condición se considera la causa probable de la exposición térmica que produjo la apertura del rociador. La conclusión es consistente con la ubicación observada, pero no constituye por sí sola una evaluación de diseño integral del área.

Se retiró el rociador descargado y se instaló un rociador nuevo como parte de la atención de emergencia. En la evidencia fotográfica del elemento instalado se observa marcación de 155 °F/68 °C y bulbo rojo.

Como medida preventiva del sitio se recomienda trasladar la estufa y conservar una separación superior a 2 m respecto del rociador automático, siempre que la distribución arquitectónica lo permita. Esta recomendación también hace referencia a lo mencionado en la NFPA 13 como la norma base para la instalación de rociadores.

11.3 Diagnóstico de las siamesas y condición de la red

La Institución reportó goteo permanente en las dos conexiones de bomberos o siamesas asociadas a la red abastecida por la bomba del Bloque 4. Al revisar los manómetros se evidenció que la red no conservaba la presión configurada. En esa condición,

el goteo observado resultaba compatible con un asentamiento incompleto de las válvulas de retención; sin embargo, la ausencia de presión no descarta desgaste, suciedad o una condición del drenaje automático, por lo que se requiere seguimiento si el síntoma reaparece.

11.4 Procedimiento de llenado, venteo y presurización

Paso	Actividad ejecutada	Resultado / control
1	Verificación de válvulas desaireadoras	Se comprobaron abiertas para facilitar la evacuación del aire atrapado.
2	Apertura controlada de válvulas de la red	Se habilitaron progresivamente los recorridos de descarga requeridos para el llenado.
3	Operación inicial de la bomba jockey	Se inició alrededor de 50 psi, regulando la apertura de descarga para evitar una condición forzada durante el llenado.
4	Venteo complementario	Se abrieron de forma controlada algunos drenajes para apoyar la expulsión del aire.
5	Recorrido de inspección	Se verificó la red en busca de fugas, descargas no controladas o anomalías visibles.
6	Presurización progresiva	La red alcanzó 160 psi, valor de configuración reportado para el sistema.
7	Verificación funcional controlada	Se realizó arranque manual/controlado de la bomba principal y comprobación de la respuesta del sistema.
8	Comprobación de siamesas	El goteo cesó después de restablecer la presión; se dejó seguimiento preventivo.
9	Verificación final	Se revisaron estaciones de control, manómetros y cuarto de bombas; no se observaron fugas al cierre.

11.5 Instrumentación, condición final y costos

En las estaciones de control se observaron diferencias entre lecturas de manómetros. Los instrumentos son de distintas marcas y procedencias y no se dispuso durante la atención de evidencia metrológica homogénea. Se recomienda contrastar cada manómetro con un patrón certificado, calibrar los instrumentos que lo permitan y reemplazar aquellos que se encuentren fuera de tolerancia, dañados o sin trazabilidad. La estandarización debe considerar rango, clase de exactitud, diámetro, conexión y ubicación de servicio.

Al finalizar se verificó la ausencia de fugas visibles en el cuarto de bombas, la condición ordenada del área y la restitución operativa de la red. El cese del goteo de las siamesas constituye un resultado favorable de la presurización, pero no reemplaza una inspección interna o mantenimiento de sus válvulas de retención si el evento vuelve a presentarse.

Los costos correspondientes al suministro e instalación del rociador y al procedimiento de llenado y presurización de la red se presentarán en una cotización separada, junto con los demás correctivos identificados. La cotización y el soporte de la atención deberán incorporarse al expediente contractual.

12. HALLAZGOS CONSOLIDADOS Y PLAN DE ACCIÓN

ID	Ubicación	Hallazgo	Prioridad	Acción / plazo	Estado
EXT-01	Bloque 4	Diferencia aproximada de 19 psi entre manómetro local y controlador.	Alta	Contrastar y calibrar antes de la siguiente prueba especial.	**Abierto**
EXT-02	Bloque 6	Discordancia de presión entre instrumento local y controlador.	Alta	Contrastar y calibrar antes de la siguiente prueba especial.	**Abierto**
EXT-03	Bloque 6	Ruido elevado y prensaestopa en límite de ajuste.	Alta	Cambiar empaquetadura y diagnosticar en la próxima visita.	**Abierto**
EXT-04	Bloque 1	Estufa aproximadamente a 1,10 m del rociador; exposición térmica probable.	Alta	Reubicar y validar diseño/listado.	**Abierto**
EXT-05	Siamesas Bloque 4	Goteo con red despresurizada; cesó al restablecer la presión.	Alta	Monitorear e inspeccionar retenciones si reaparece.	**Seguimiento**
EXT-06	Red Bloque 4	Diferencias entre manómetros sin trazabilidad metrológica homogénea.	Alta	Contrastar con patrón certificado.	**Abierto**

13. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

1. **Instrumentación de bombas:** Contrastar simultáneamente manómetros y señales de los controladores de los Bloques 4 y 6 con un patrón trazable; calibrar o sustituir los instrumentos fuera de tolerancia.
2. **Bomba del Bloque 6:** Instalar nuevo cordón de empaquetadura, regular el goteo de lubricación, verificar temperatura y diagnosticar el ruido antes de operación prolongada.
3. **Pruebas especiales:** Programar por separado las pruebas 3.1, 3.2 y 3.3 con personal competente, instrumentos certificados y formatos completos.
4. **Cocina del Bloque 1:** Reubicar la estufa preferiblemente a más de 2.0 m del rociador y validar la distribución definitiva contra el diseño, la fuente térmica, el listado y la autoridad competente.
5. **Siamesas:** Mantener seguimiento al goteo. Si reaparece, inspeccionar y mantener válvulas de retención y drenajes automáticos y documentar la prueba posterior.
6. **Manómetros de la red:** Contrastar con patrón certificado y calibrar o reemplazar los instrumentos fuera de tolerancia o sin trazabilidad, procurando homogeneidad de rango y clase.
7. **Indisponibilidades:** Formalizar aviso, aislamiento mínimo, medidas compensatorias, restitución y registro de apertura/cierre de válvulas para futuras emergencias.

14. CONCLUSIONES

- Las rutinas IPM de las bombas RCI de los Bloques 4 y 6 fueron ejecutadas y los equipos principales y jockey quedaron operativos después de limpieza, lubricación, ajuste y verificación funcional rutinaria.
- Persisten hallazgos de instrumentación en ambos bloques y una necesidad de intervención del prensaestopa y diagnóstico de ruido en el Bloque 6.
- Las pruebas mecánicas, eléctricas y de componentes del capítulo 3 no se ejecutaron; las lecturas de rutina no sustituyen esos ensayos.
- La atención de urgencia permitió reemplazar el rociador descargado y restituir la red asociada al Bloque 4. La proximidad de la estufa se considera la fuente probable de exposición térmica y requiere corrección preventiva.
- La red recuperó el valor configurado reportado de 160 psi; el goteo de las siamesas cesó y no se observaron fugas al cierre, sin que ello constituya una inspección interna de sus retenciones.
- La marcación visible del rociador instalado es 155 °F/68 °C.

15. LIMITACIONES Y ACTIVIDADES PENDIENTES

- No se realizaron las pruebas especiales de desempeño mecánico, termografía, aislamiento, índice de polarización, calidad de energía, continuidad de tierra ni pruebas de componentes/mangueras.
- Las presiones y caudales son registros operativos de campo; no constituyen una curva certificada ni aceptación integral de desempeño.
- El cese del goteo tras la presurización no sustituye una inspección interna de las válvulas de retención si el síntoma reaparece.
- Los manómetros requieren contraste metrológico antes de emplearse como base de aceptación cuantitativa.

16. REGISTRO FOTOGRÁFICO

El registro fotográfico se organiza por bloque y secuencia de intervención. Las descripciones distinguen la condición visible, la actividad ejecutada y la conclusión técnica que puede sostenerse con la evidencia disponible.

16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4

Evidencia representativa de parámetros, limpieza, lubricación y condición final del Bloque 4.

RF-V2-B4-01



Manómetro local de descarga. Lectura aproximada cercana a 160 psi durante la condición operativa registrada.

Lectura técnica: *Debe contrastarse con un patrón y con la entrada del controlador debido a la diferencia observada.*

RF-V2-B4-02



Caudalímetro durante operación de rutina. Indicación próxima a 400 US gpm en el circuito de prueba.

Lectura técnica: *Referencia operativa; no constituye un punto certificado de curva de desempeño.*

RF-V2-B4-03



Indicación del controlador principal. Pantalla con bomba funcionando e indicación de 141 psi durante la rutina.

Lectura técnica: *La diferencia respecto del manómetro local es aproximadamente 19 psi y requiere recalibración/contraste.*

RF-V2-B4-04



Tensión de la bomba jockey. Registro de tensión de alimentación cercano a 212 V.

Lectura técnica: *Lectura operativa de rutina; no corresponde a prueba eléctrica especial del numeral 3.2.*

16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4 (continuación)

RF-V2-B4-05



Corriente de la bomba jockey. Registro de corriente de operación de 3,75 A, consistente con la nota de campo de 3,7 A.

Lectura técnica: *No se observó sobrecorriente respecto de la placa reportada.*

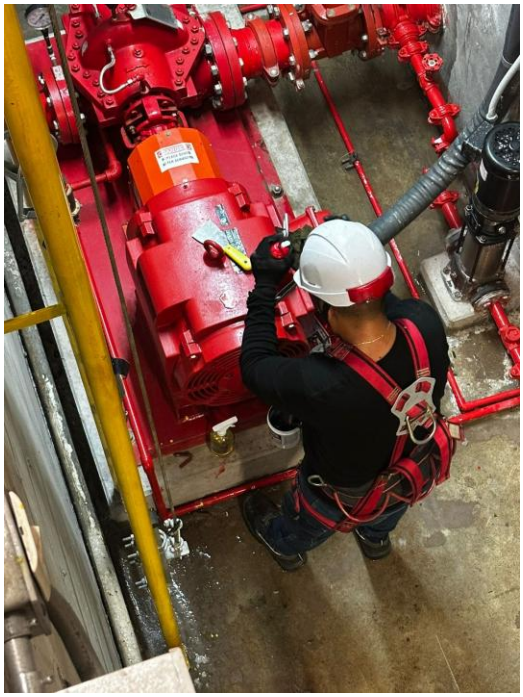
RF-V2-B4-06



Temperatura superficial. Lectura puntual de 43,2 °C después de la operación controlada.

Lectura técnica: *No se reportó sobretemperatura; conservar tendencia histórica en futuras rutinas.*

RF-V2-B4-07



Lubricación y mantenimiento. Aplicación de lubricante/engrase a componentes de la bomba RCI.

Lectura técnica: *Mantenimiento preventivo ejecutado; controlar producto y cantidad según fabricante.*

RF-V2-B4-08

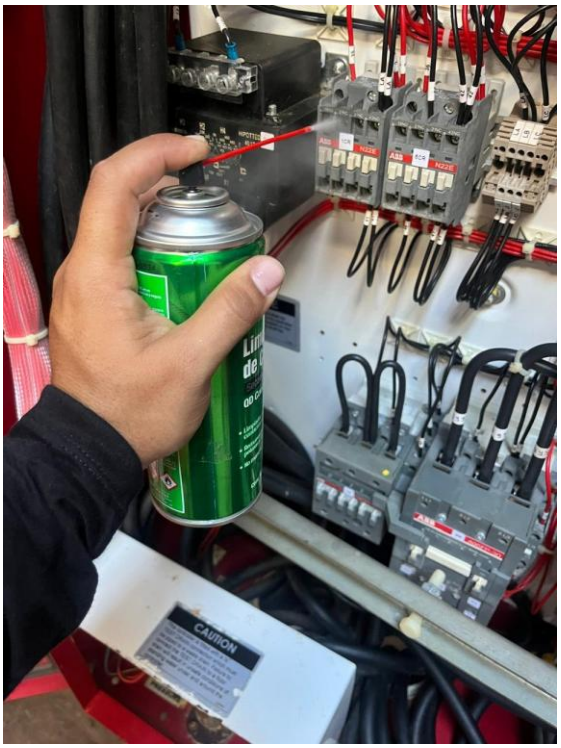


Estado de entrega. Vista general del conjunto hidráulico después del mantenimiento y la limpieza.

Lectura técnica: *El equipo se dejó limpio y en condición operativa, con el hallazgo de instrumentación pendiente.*

16.1 Evidencia – Bomba RCI Bloque 4 (continuación)

RF-V2-B4-09



Limpieza del controlador. Aplicación controlada de limpiador de contactos en el tablero.

Lectura técnica: *Evidencia de limpieza preventiva; realizar siempre con condiciones seguras de aislamiento.*

RF-V2-B4-10



Engrase de componentes. Aplicación de grasa de alto rendimiento en puntos de lubricación.

Lectura técnica: *Actividad de mantenimiento documentada en el registro de campo.*

16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6

Evidencia representativa de instrumentación, controlador, acople y temperaturas del Bloque 6.

RF-V2-B6-01



Caudalímetro del circuito de prueba. Indicación fotografiada durante una condición de operación de la bomba.

Lectura técnica: *La fotografía no sustituye un ensayo certificado ni define por sí sola el caudal exacto.*

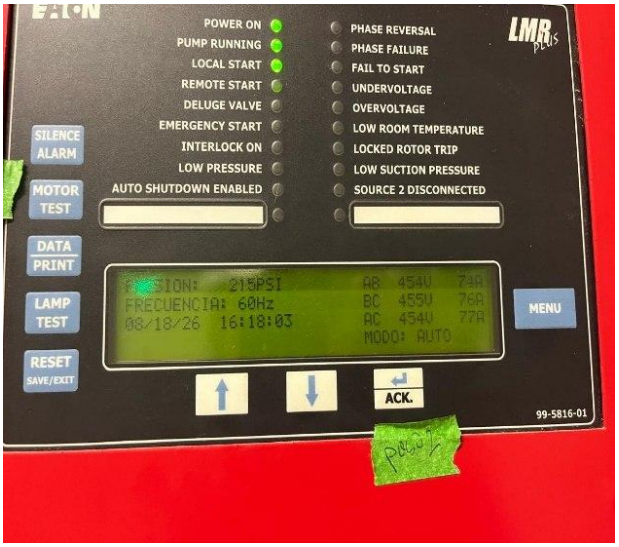
RF-V2-B6-02



Manómetro de descarga. Lectura aproximada durante la operación de rutina.

Lectura técnica: *El registro de campo reportó discrepancia respecto del controlador; verificar calibración.*

RF-V2-B6-03



Pantalla del controlador Eaton. Display durante un estado operativo, con tensiones entre fases y corrientes visibles.

Lectura técnica: *Registro de condición de rutina; no equivale a pruebas eléctricas especiales del numeral 3.2.*

RF-V2-B6-04



Limpieza interna del tablero. Aplicación de limpiador de contactos sobre componentes accesibles.

Lectura técnica: *Mantenimiento preventivo documentado; conservar aislamiento y restitución segura.*

16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6 (continuación)

RF-V2-B6-05



Controlador abierto. Vista de tarjetas, protecciones, contactores y cableado interno.

Lectura técnica: *Evidencia de inspección/limpieza visual; sin pruebas especiales de aislamiento o calidad de energía.*

RF-V2-B6-06



Acople bomba–motor. Vista general del acople y la guarda abierta durante la inspección.

Lectura técnica: *Se documenta condición visible; el ruido reportado requiere diagnóstico específico.*

RF-V2-B6-07



Temperatura superficial – punto 1. Lectura puntual de 41,3 °C.

Lectura técnica: *No se reportó sobretemperatura; conservar como línea base de tendencia.*

RF-V2-B6-08

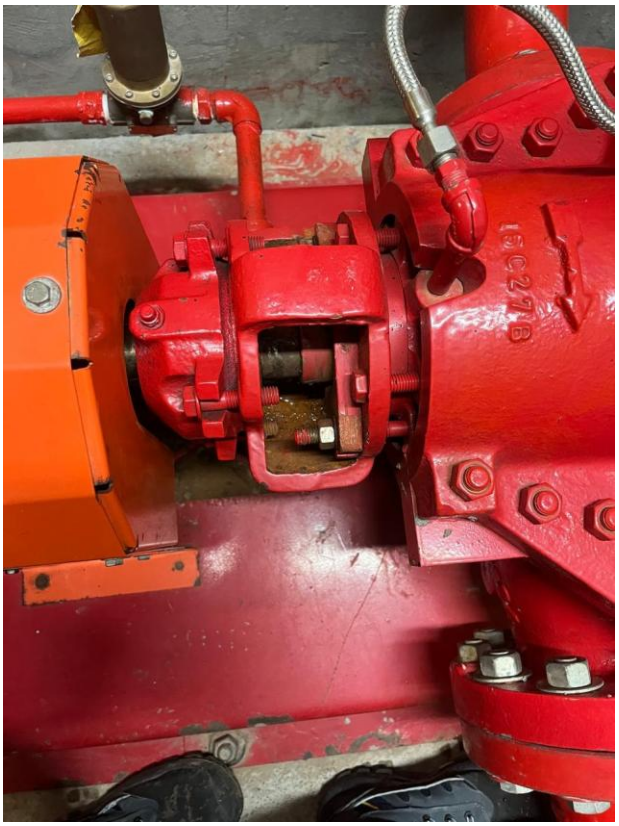


Temperatura superficial – punto 2. Lectura puntual de 43,0 °C.

Lectura técnica: *Valor de rutina; debe correlacionarse con ruido, lubricación y condición del prensaestopa.*

16.2 Evidencia – Bomba RCI Bloque 6 (continuación)

RF-V2-B6-09



Segundo ángulo del acople. Detalle complementario del conjunto de transmisión.

Lectura técnica: *Sirve como trazabilidad visual previa al diagnóstico de ruido y alineación.*

RF-V2-B6-10



Mantenimiento de componentes de control. Limpieza de tarjeta y elementos de control con producto para contactos.

Lectura técnica: *Actividad documentada; no se efectuaron ensayos eléctricos especiales.*

16.3 Evidencia – Atención de urgencia y restitución de la red

Secuencia fotográfica del incidente, reemplazo del rociador, habilitación de válvulas y presurización de la red.

RF-V2-EM-01



Proximidad entre estufa y rociador. Configuración encontrada en la cocina del Bloque 1; la estufa se reportó aproximadamente a 1,10 m del rociador.

Lectura técnica: *La exposición térmica se considera causa probable de la apertura. Se recomienda reubicar la estufa y validar el diseño.*

RF-V2-EM-02



Rociador instalado durante la atención. Elemento de reemplazo con bulbo rojo y marcación visible 155 °F/68 °C.

Lectura técnica: *La fotografía no permite confirmar fabricante, modelo ni factor K; estos datos y su compatibilidad deben verificarse.*

RF-V2-EM-03



Válvula principal de la red habilitada. Válvula mariposa del sistema con indicador de posición abierta durante la restitución.

Lectura técnica: *La condición visual es compatible con red habilitada; conservar supervisión, identificación y posición normal.*

RF-V2-EM-04



Válvula desaireadora habilitada. Punto de venteo utilizado para facilitar la evacuación de aire durante el llenado.

Lectura técnica: *Debe verificarse su posición final conforme al diseño y al procedimiento operativo del sistema.*

16.3 Evidencia – Atención de urgencia y restitución de la red (continuación)

RF-V2-EM-05



Indicación del controlador durante la presurización. Pantalla en estado Listo con lectura visible de 151 psi, 60 Hz, tensiones cercanas a 470 V y 0 A.

Lectura técnica: *La evidencia representa una lectura del proceso cercana al valor configurado; el cierre reportado fue 160 psi.*

RF-V2-EM-06



Lectura del manómetro de red. Manómetro con aguja próxima a 160 psi después de la restitución hidráulica.

Lectura técnica: *Confirma visualmente la recuperación de presión, sujeta al contraste metrológico recomendado.*

ANEXO A. ALCANCE DE LA RUTINA DE BOMBAS RCI

La siguiente imagen reproduce la rutina contractual utilizada como guía para la inspección, mantenimiento y operación controlada de las bombas de los Bloques 4 y 6.

- Verificación visual de válvulas en posición abierta, comprobando la ausencia de fugas y corrosión. Así mismo, lubricación de las bombas y válvulas del sistema
- Revisión de manómetros en líneas y bombas, verificando presiones de succión y descarga.
- Limpieza del cuarto de bombas y de las áreas de acceso.
- Verificación, inspección y limpieza de tableros eléctricos y controladores de las bombas.
- Revisión de conexiones eléctricas y medición de niveles de voltaje y corriente para la detección de posibles fallos.
- Revisión de componentes exteriores de las bombas.
- Inspección de líneas de sensado y drenaje de las bombas.
- Inspección y verificación del funcionamiento de alarmas en los paneles de control.
- Inspección y revisión del sistema de rociadores del cuarto RCI.
- Ejecución de alivio de presión en los sistemas, según sea necesario.
- Encendido y prueba de las bombas eléctricas, incluyendo:

  Operación mínima de 10 minutos bajo flujo recirculado o descarga controlada.

  Verificación de arranque manual, presión de operación, amperaje, vibraciones, ruidos anormales y posibles fugas.

  Confirmación del apagado correcto de la bomba y ausencia de alarmas activas.

  Verificación del nivel de agua y de las condiciones de succión, asegurando la ausencia de aire o sedimentos.

  Verificación del estado de lubricación de las bombas.

  Inspección de corrosión en tuberías, accesorios y equipos.

  Verificación de condiciones normales de operación de la bomba, incluyendo temperatura, sonidos, vibraciones y capacidad de mantener la presión dentro de los parámetros establecidos.
- Ajuste de prensaestopa.
- Diligenciar formatos de inspección, prueba y mantenimiento.

*y demás actividades necesarias para garantizar la correcta operación del sistema, de conformidad con la normativa aplicable (NFPA 25 y RETIE)

Figura A-1. Rutina de mantenimiento de extinción – bombas RCI Bloques 4 y 6.

ANEXO B. FORMATOS Y SOPORTES DE VERIFICACIÓN

Los documentos originales deberán anexarse firmados y foliados al expediente contractual. La cotización de correctivos se presenta como documento separado.

No.	Formato / soporte	Ubicación	Estado
1	Formato IPM bomba RCI – segundo mantenimiento	Bloque 4	**Pendiente de adjuntar**
2	Formato IPM bomba RCI – segundo mantenimiento	Bloque 6	**Pendiente de adjuntar**
3	Formato de llenado, venteo, presurización y restitución	Red RCI Bloque 4	**Pendiente de adjuntar**
4	Cotización de rociador, presurización y demás correctivos	Contrato GJ 017 de 2026	**Documento separado**

REFERENCIAS

[1] National Fire Protection Association. NFPA 25: Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems. Edición 2020.

[2] National Fire Protection Association. NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems. Edición aplicable al diseño/listado del sistema instalado.

[3] Ministerio de Minas y Energía de Colombia. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.

[4] Institución Universitaria Pascual Bravo. Contrato GJ 017 de 2026 y estudio previo RCI.

[5] CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. Registros de campo y evidencias fotográficas del componente de extinción, 19 al 22 de agosto de 2026.

RESPONSABLES Y CIERRE DEL INFORME

ELABORÓ	REVISÓ	RECIBIÓ
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 901.861.481-1 Responsable técnico: Ing. Paul Montoya B. M.P. 76202-287145 VLL Firma: 	Supervisión del Contrato GJ 017 de 2026 Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____	Institución Universitaria Pascual Bravo Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. | NIT 901.861.481-1

LA SUSCRITA REPRESENTANTE LEGAL DE

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS

NIT: 901.861.481-1

Bajo la gravedad de juramento, certifica que las siguientes personas integraron el personal que ejecutó las actividades contractuales en la sede de la Entidad para el mes de Agosto de 2026:

NOMBRES Y APELLIDOS	No. DE IDENTIFICACIÓN	NOMBRE DE LA EMPRESA
PAUL ALBERTO MONTOYA BONILLA	1.144.047.394	INDEPENDIENTE
DANIEL LÓPEZ RAMÍREZ	1.143.966.362	PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES PSI SAS
ANA YURI BERNATE	1.130.646.453	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS
VÍCTOR ALFONSO MUÑOZ DIAZ	1.124.826.075	SERVICIOLOGISTICO MG S.A.S.
FREDY ALEXANDER BOTINA TUTISTAR	1.130.644.147	INDEPENDIENTE
ANDERSON JOSÉ URDANETA	PPPT No 4.986.920	SERVICIOLOGISTICO MG S.A.S.
DANIELA ESPINOSA	1152448199	INDEPENDIENTE

En constancia, se firma en Cali, Valle del cauca a los 30 días del mes de agosto de 2026.

Atentamente,



CLAUDIA MATILDE SANDOVAL
CC. 25.277.956
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS

PAGOSIMPLE | Prefactura

Fecha creación reporte: 2026-08-05, 11:07:05 PM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Número Planilla:** 1084203552

Periodo Cotización: agosto de 2026 **Periodo Servicio:** agosto de 2026

Fecha limite de pago: 2026-09-22

GUARDADA 05/08/2026

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAUL ALBERTO MONTOYA BONILLA				
Documento	CC1144047394	**Dirección**	CR 79 #14 C - 94 PRADOS DEL LIMONAR		
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	3175621444		
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	1
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal		**Identificación**			

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																		Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Administradora	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1144047394	MONTOYA BONILLA PAUL ALBERTO	57	00																0	30	30	30	30	PORVENIR	$ 1.750.905	$ 280.200	EPS SURA	$ 1.750.905	$ 218.900	ARL SURA	$ 1.750.905	$ 121.900	COMFANDI	$ 1.750.905	$ 10.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 631.600

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes FSP	Aportes FSS	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE	TOTAL INTERESES	TOTAL FINAL
$ 1.750.905	$ 1.750.905	$ 1.750.905	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 218.900	$ 121.900	$ 10.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 631.600	$ 0	$ 631.600

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

¡El Poder de lo SIMPLE!

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO PARA EL COTIZANTE CC 1143966362
DESDE AGOSTO 2026 HASTA AGOSTO 2026

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900077249
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES PSI SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	CALI	DEPARTAMENTO:	VALLE
DIRECCIÓN:	CR 17 9 24	TELÉFONO:	5578605
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de otras obras de ingeniería civil.
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS DEL COTIZANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1143966362
APELLLIDOS:	LOPEZ RAMIREZ	NOMBRES:	DANIEL
CIUDAD/MUNICIPIO:	CALI	DEPARTAMENTO:	VALLE
TIPO COTIZANTE:	DEPEND	SUBTIPO COTIZANTE:	
COLOMBIANO RESIDENTE EN EL EXTERIOR:	NO	EXTRANJERO NO OBLIGADO A COTIZAR PENSIÓN:	NO
TIPO DE SALARIO:	FIJO		
COTIZANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

PLANILLA No:	6026513707	TIPO DE PLANILLA:	E	PERIODO COTIZACION OTROS SUBSISTEMAS:	julio - 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	agosto - 2026	FECHA DE PAGO:	04/08/2026	FORMA DE PRESENTACIÓN APORTANTE:	ÚNICO

	NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																PARAFISCALES							
																	PENSIÓN								SALUD					ARP					CCF			SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
SALARIO BÁSICO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
$ 3.290.000									01-31								230201-PROTECCION	30	$ 3.800.000	$ 608.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 608.000	EPS005-SANITAS S.A	30	$ 3.800.000	$ 152.000	$ 0	$ 152.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.800.000		$ 264.500	30	$ 3.800.000	CCF57-COMFANDI	$ 152.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO:	$ 1.176.500

Planilla Pagada

Entregado por: _____

Recibido por: _____

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901861481	1	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 35 A NORTE 3 N 82	CALI-VALLE	3207250923	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-07	2026-08	546256570	9509224446	E	2026/08/21	2026/08/06	BANCOLOMBIA	0	$333,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO							PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.		Identificación	Nombres	Codigo	Días		IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (2 Afiliados)							$992,180	$158,800			$116,727	$4,700			$992,180	$39,800			$1,867,632	$130,100		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (2 Afiliados)							$992,180	$158,800			$116,727	$4,700			$992,180	$39,800			$1,867,632	$130,100		$0	$0
Ciudad: CALI Depto: VALLE (2 Afiliados)							$992,180	$158,800			$116,727	$4,700			$992,180	$39,800			$1,867,632	$130,100		$0	$0
1	CC	1130646453	BERNATE ANA	230301	10		$875,453	$140,100		0	$0	$0	CCF57	10	$875,453	$35,100	14-11	30	$1,750,905	$121,900	10	$0	$0
2	CC	1039455543	VELEZ ANA	230201	2		$116,727	$18,700	EPS010	2	$116,727	$4,700	CCF57	2	$116,727	$4,700	14-11	2	$116,727	$8,200	2	$0	$0
Total			**Afiliados(2)**				$992,180	$158,800			$116,727	$4,700			$992,180	$39,800			$1,867,632	$130,100		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901861481	1	CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 35 A NORTE 3 N 82	CALI-VALLE	3207250923	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-07	2026-08	546256570	9509224446	E	2026/08/21	2026/08/06	BANCOLOMBIA	0	$333,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	Fondo Solidaridad Pensional	Intereses de Mora Fondo Solidaridad	Fondo Subsistencia	Intereses de Mora Fondo Subsistencia	SALDOS E INCAPACIDADES	VAL
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				2	$158,800	$0					$0	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$140,100	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$18,700	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$130,100	$0					$0	
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	2	$130,100	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$39,800	$0					$0	
COMFANDI	CCF57	890,303,208	5	2	$39,800	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$4,700	$0					$0	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$4,700	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
TOTAL				2	$333,400	$0	$0	$0	$0	$0	$0	

Resumen General de Pago

LOR A PAGAR
$158,800
$140,100
$18,700
$130,100
$130,100
$39,800
$39,800
$4,700
$4,700
$333,400

SALUD TOTAL EPS S.A.
NIT. 800.130.907-4

CERTIFICA QUE:

El 27/08/2026, el empleador CONSTRUVANS INGENIERIA SAS identificado con NIT 902026319 registró la siguiente solicitud de novedad en nuestro portal transaccional:

Fecha de radicación	Tipo de solicitud
27/08/2026	Novedad de inicio relación laboral

DETALLE

No. Formulario	Tipo Documento	Documento	Nombre Cotizante	IBC	Tipo Cotizante	Fecha Inicio Relación Laboral
4013427168	CEDULA DE CIUDADANIA	1124826075	VICTOR ALFONSO MUÑOZ DIAZ	$ 1,750.905.00	Dependiente	27/08/2026

La Presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 27 días del mes agosto del año 2026 Cordialmente,

GERENCIA DE OPERACIONES COMERCIAL

Medellín, 27 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de SERVICIOLOGISTICO MG S.A.S.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL BOGOTA DC		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
C1124826075	MUÑOZ DIAZ VICTOR ALFONSO	28/07/2026		197220S1	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 27/07/2026 12:47:59 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.104.111.188, 45.223.5.5, 172.16.42.57

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO PARA EL COTIZANTE CC 1130644147
DESDE AGOSTO 2026 HASTA AGOSTO 2026

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900077249
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES PSI SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	CALI	DEPARTAMENTO:	VALLE
DIRECCIÓN:	CR 17 9 24	TELÉFONO:	5578605
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de otras obras de ingeniería civil.
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS DEL COTIZANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1130644147
APELLLIDOS:	BOTINA TUTISTAR	NOMBRES:	FREDY ALEXANDER
CIUDAD/MUNICIPIO:	CALI	DEPARTAMENTO:	VALLE
TIPO COTIZANTE:	DEPEND	SUBTIPO COTIZANTE:	
COLOMBIANO RESIDENTE EN EL EXTERIOR:	NO	EXTRANJERO NO OBLIGADO A COTIZAR PENSIÓN:	NO
TIPO DE SALARIO:	FIJO		
COTIZANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

PLANILLA No:	6026513707	TIPO DE PLANILLA:	E	PERIODO COTIZACION OTROS SUBSISTEMAS:	julio - 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	agosto - 2026	FECHA DE PAGO:	04/08/2026	FORMA DE PRESENTACIÓN APORTANTE:	ÚNICO

	NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																PARAFISCALES							
																	PENSIÓN									SALUD					ARP					CCF			SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
SALARIO BÁSICO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP		APORTES VOLUNTARIOS		INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
																						SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO																								
$ 3.290.000									01-31								230201-PROTECCION	30	$ 3.800.000	$ 608.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 608.000	EPS005-SANITAS S.A	30	$ 3.800.000	$ 152.000	$ 0	$ 152.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 3.800.000		$ 264.500	30	$ 3.800.000	CCF57-COMFANDI	$ 152.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO:	$ 1.176.500

Planilla Pagada

Entregado por: _____

Recibido por: _____

Medellín, 27 de July de 2026

LA DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO SEGUROS OBLIGATORIOS

HACE CONSTAR:

Que la(s) persona(s) relacionada(s) en el siguiente listado, se encuentra(n) afiliada(s) en Riesgos Laborales desde las fechas indicadas, a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A como trabajadores de SERVICIOLOGISTICO MG S.A.S.

A continuación se relacionan las fechas de afiliación

Número identificación	Nombre	Fecha inicio afiliación	Fecha fin afiliación	Código de transacción	Tipo Cotizante	Estado
Centro de trabajo:	0000000001 PRINCIPAL BOGOTA DC		Clase: 5	Porcentaje Cotización:	6.96 %	
X4986920	URDANETA MONCADA ANDERSON JOSE	28/07/2026		20418720	DEPENDIENTE	POR INICIAR

null

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

Dirección de Aseguramiento Seguros Obligatorios

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A así como para su desafiliación
Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada en cualquier momento por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A

Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el 27/07/2026 12:49:12 .
Los trabajadores marcados con asterisco (*) son afiliados Independientes.
Las coberturas marcadas con dos asteriscos (**) son coberturas pendientes de retiro.

Dirección IP: 191.104.111.188, 45.223.5.5, 172.16.42.57

SALUD TOTAL EPS S.A.
NIT. 800.130.907-4

CERTIFICA QUE:

El 27/07/2026, el empleador SERVICIOLOGISTICO MG S.A.S. identificado con NIT 901995549 registró la siguiente solicitud de novedad en nuestro portal transaccional:

Fecha de radicación	Tipo de solicitud
27/07/2026	Novedad de inicio relación laboral

DETALLE

No. Formulario	Tipo Documento	Documento	Nombre Cotizante	IBC	Tipo Cotizante	Fecha Inicio Relación Laboral
401449997	PERMISO POR PROTECCION TEMPORAL	4986920	ANDERSON JOSE URDANETA MONCADA	$ 1,750.905.00	Dependiente	27/07/2026

La Presente certificación se expide a solicitud del interesado a los 27 días del mes julio del año 2026 Cordialmente,

GERENCIA DE OPERACIONES COMERCIAL

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2026-08-31, 11:29:53 AM **Tipo Planilla** I **Número Planilla** 87821536

Periodo Cotización 202607 **Periodo Servicio** 202607

Cliente:

PAGADA 2026-08-31

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	DANIELA ESPINOSA RINCON				
Documento	CC 1152448199	**Dirección**	CL 59A #22 C - 12		
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	3192187247		
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	1
Ciudad	MEDELLIN	**Departamento**	ANTIOQUIA		
Representante Legal		**Identificación**			

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1152448199		**Residente**		**Exonerado**	N	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	59	00					ESPINOSA RINCON DANIELA	5001000 - 5		ANTIOQUIA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			$ 1.750.905	231001		16 %	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	EPS010		12,5 %	$ 1.750.905	$ 218.900	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 1.750.905	$ 9.200	CCF03	2 %	$ 1.750.905	$ 35.100	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SURA	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFENALCO ANTIOQUIA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 218.900	$ 9.200	$ 35.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 543.400

Enlace Operativo – Línea Expertos en PILA: Barranquilla (605) 385 24 44 · Bogotá (601) 742 44 88 · Bucaramanga (607) 697 87 27 · Cali (602) 485 94 44 · Cartagena (605) 693 77 27 · Pereira (606) 340 13 27 · Manizales (606) 892 80 27 · Medellín (604) 604 27 27 · Desde otras ciudades: 01 8000 51 99 77 · WhatsApp: 3164416952

PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002

CLAUDIA MATILDE SANDOVAL identificada con C.C. 25.277.956 en mi condición de Representante legal de CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA identificada con NIT: 901.861.481-1, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

De igual manera, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales y pensiones de las personas que participaron en el contrato de obra MC 002 DE 2026 como independientes, cuyas planillas de aportes al sistema de seguridad social se aportaron.

Finalmente, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), aportados por la empresa PRODUCTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES PSI SAS, quienes participan en el contrato como subcontratistas de CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA.

En constancia, se firma en Cali, Valle del cauca a los 8 días del mes de septiembre de 2026.

Atentamente,



CLAUDIA MATILDE SANDOVAL
CC. 25.277.956

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 24.413.103

AGUDELO HOYOS
APELLIDOS

NANCY STELLA
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 01-ENE-1967
APIA
(RISARALDA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.50 ESTATURA | O+ G.S. RH | F SEXO

25-OCT-1985 APIA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

A-3100100-43156580-F-0024413103-20070215 0364307045N 02 228776494

Republica de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO



107078-T

NANCY STELLA
AGUDELO HOYOS
C.C. 24413103
RESOLUCION INSCRIPCION 67 FECHA 2005/05/26
UNIVERSIDAD LIBRE

PRESIDENTE

LUIS ALONSO COLMENARES RODRÍGUEZ 116700

FIRMA DEL TITULAR 49875

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.

DUPLICADO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

5 2 C A 4 1 8 0 C 2 8 A 4 A 7 D

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **NANCY STELLA AGUDELO HOYOS** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 24413103 de APIA (RISARALDA) Y Tarjeta Profesional No 107078-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

5 2 C A 4 1 8 0 C 2 8 A 4 A 7 D

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **NANCY STELLA AGUDELO HOYOS** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 24413103 de APIA (RISARALDA) Y Tarjeta Profesional No 107078-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

Certificado
Bancario

Cali, 08 de septiembre de 2026

Señor(a)
A QUIEN PUEDA INTERESAR

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que la empresa CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS identificado(a) con NIT No. 901861481, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS P. JURIDICA	812-000187-69	2026/03/10	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

Bancolombia

VIGILADO BANCOLOMBIA S.A. Establecimiento Bancario

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141235926124

(415)7707212489984(8020) 000014123592612 4

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 6 1 4 8 1	1	Impuestos de Cali 5	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Valle del Cauca 7 6	Cali 0 0 1

41. Dirección principal
CL 35 A NORTE 3 N 82

42. Correo electrónico CLAOSANDOVAL29@GMAIL.COM

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 2 0 7 2 5 0 9 2 3	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica					Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1 2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 2 4 0 8 1 5	7 1 1 2	2 0 2 4 0 8 1 5	7 1 1 1		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1 4	4 2	4 7	4 8	5 2	5 5																			

07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
47 - Régimen Simple de Tributación - SIM
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2026-02-16 / 05:14:13PM

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre SANDOVAL VILLALOBOS CLAUDIA MATILDE

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235926124

(415)7707212489984(8020) **000014123592612 4**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 6 1 4 8 1	1	Impuestos de Cali 5	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 4 0 8 1 5	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 2 4 0 8 2 0	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 1 2 2 9 4 8 3	
78. Departamento	7 6	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	
Vigencia		
80. Desde	2 0 2 4 0 8 1 5	
81. Hasta	9 9 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 0	2 0 2 4 0 8 1 5		-
2	1 0 1	2 0 2 6 0 1 0 1		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235926124

(415)7707212489984(8020) **000014123592612 4**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 6 1 4 8 1	1	Impuestos de Cali	5

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 4 0 8 2 0		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
Cédula de Ciudadaní 1 3	2 5 2 7 7 9 5 6		
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
SANDOVAL	VILLALOBOS	CLAUDIA	MATILDE
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO ATS	Fecha:26/07/2026

FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO ATS

Centro de trabajo: Institución Universitaria Pascual Bravo	Ubicación donde se realiza el trabajo: Bloque 27 - 2 piso
Fecha de realización del Trabajo: 19/08/2026	Lugar de Trabajo: Bloque 27
Hora de Inicio (a.m./p.m.): 10:00 am	Hora de Finalización (a.m./p.m.):

Cambio de cubierta e instalación de cubierta nueva de sistemas de detección - Bloque 27

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:

TRABAJO EN ALTURA X	ESPACIO CONFINADO	CALIENTE
ENERGIA PELIGROSAS	OTRO, CUAL?	

Cedula, Nombres y Apellidos de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Victor Alfonso Muñoz Díaz	
Andersen Urdaneta Moncada	

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		*Indique cada una de las herramientas a utilizar.*
Manuales	X	Alicate, destornillador
Eléctricas		Multimetro, taladro inalambrico
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		Sonda o poste

ANALISIS DE LA TAREA (APLICA PARA TRABAJO EN ALTURAS)

¿Qué tan alto se encuentra el lugar de trabajo?	
¿Cuál es el sistema de acceso al lugar de trabajo?	
¿Se han establecido los puntos de anclaje?	
¿Se han realizado los cálculos de la distancia de caída?	
¿Cuáles son los sistemas de prevención y protección requeridos?	
¿Cuáles son los elementos de protección requeridos?	
¿Cuántos trabajadores se requieren?	
¿Qué materiales y recursos van a utilizarse?	

Pasos detallados de la tarea	Peligros existentes y potenciales	Consecuencias	Controles Requeridos
Desmonte de equipo	N/A	N/A	N/A
Cambio de cable nuevo	N/A	N/A	N/A

EVALUACION DEL RIESGO
¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?
☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor / coordinador el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.
No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.
¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?
☐ Si, proceda con la tarea.
☐ No, consulte al supervisor / coordinador antes de tomar cualquier decisión.

Cedula, Nombres y Apellidos de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Victor Alfonso Mayor Diaz	
Anderson Jose Urdaneta Moncada	

Raúl Alberto Montoya Bonilla CC. 1144073214	
Cédula y Nombre del (Emisor- Coordinador TSA)	**Firma**

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION	FORMATO DE PERMISO PARA TRABAJADO EN ESPACIOS CONFINADOS	CODIGO: FOR-SST-036 Fecha: 08/09/2023 VERSIÓN: 01

FORMATO DE PERMISO PARA TRABAJADO EN ESPACIOS CONFINADOS

Fecha: (DD/MM/AAAA): 19/08/2026

AREA Y UBICACIÓN DEL SITIO EN EL CUAL SE EALIZA EL TRABAJO

- Planteta bloque 4
- Cuarto de bombas contra incendio

DESCRIPCION DEL TRABAJO A REALIZAR

Pruebas de encendido
Inspeccion del equipo

TRABAJO REALIZADO POR:

Daniel Lopez

HORA DE INICIO:	09:00 am
HORA DE FINALIZACION:	05:00 pm

Asegúrense de que cumplan con los siguientes pasos antes del comienzo de las tareas.

ENTRADA AL ESPACIO CONFINADO	SI	NO	N/A
¿El espacio está limpio y libre de descargas de energía residuales?	X		
¿Calidad aire testeado y dentro de límites aceptables?	X		
¿Iluminación portátil 24 V?			X
¿Si el trabajo es a más de 1,5 metros cuenta con certificación de trabajo seguro en alturas?	X		
¿Elementos de protección personal provistos?	X		
¿Arnés de seguridad usado por personal que ingresa?	X		
¿equipos de rescate extra (eq. autónomo. arneses)?			X
¿Dispositivo mecánico para levantar personas de espacios verticales de más de 1,5 metros?	X		
¿ Se encuentra el área señalizada?	X		
¿Área externo al espacio testeado y en buenas condiciones?	X		

MONITOREO AMBIENTAL	SI	NO	N/A
¿existe la potencialidad que haya una atmosfera explosiva?			X
¿es necesario realizar un monitoreo continuo?			X
¿se verifico la calibración de oxigeno?			X

EXPLOSIMETRO UTILIZADO

Nombre equipo de monitoreo:	
Fabricante:	
Modelo:	
Fecha prueba funcional	
No de serie:	
Fecha de calibración:	

RESULTADO INICIAL Y PERIODICO.

Componentes:	1	2	3	4
O2 (%)				
COMB (%)				
CO (%)				
H2S (%)				
HORA				

¿se requieren permisos especiales?

Permiso de trabajo en caliente.	Si	
Permiso de trabajo en alturas.		
Otro:		

Nombre del personal autorizados que realizara el trabajo (Declaro que me encuentro en buenas condiciones de salud para realizar trabajos. Espacios confinados)

Nombre y apellido	Firma
Daniel Lopez R.	

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION	**FORMATO DE PERMISO PARA TRABAJADO EN ESPACIOS CONFINADOS**	CODIGO: FOR-SST-036 Fecha: 08/09/2023 VERSIÓN: 01

ingreso es por la parte superior?	X			**Nombre / Apellido**	**Firma**
¿Herramientas anti chispas provistas?			X		
¿Protección respiratoria provista?			X		
¿observador presente y equipado?	X			**Autorización**	
¿ Se encuentra intervenidas todas las fuentes de energía y Nombre / Apellido Firma aplicado el sistema de bloqueo y et quitado LOTO			X	Confirmo que la zona de trabajo ha sido revisada y que las precauciones han sido tomadas.	
¿Existe la potencialidad de atmosfera tóxica?			X	Daniela Espinosa Rincon CC 1.152.448.194	
¿Existe la potencialidad de riesgo mecánico?			X	Nombre/ Cedula/ Firma Emisor quien autoriza el permiso (para contratista: Funcionario de SST de la firma)	
¿Existe la potencialidad de estrés térmico?			X		
¿Existe la potencialidad de riesgo biológico?			X	Daniela CC Espinosa 1.152-448.194 Rincon	
¿Existe la potencialidad de ruido?			X		
¿Cuenta con sistema de comunicación?			X	Nombre/ Cedula/ Firma Responsable de ejecución del trabajo (Para contratista: Funcionario de la firma encargado de la obra)	
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	**SI**	**NO**	**N/A**		
Traje de protección completa	X				
Gafas de seguridad / monogafas			X	Javi Montoya Barrilla	
Protección auditiva			X	CC. 1144077394	
¿Guantes Cual?			X		
Barbuquejo	X				
Protección respiratoria	X		X		
¿Botas cuál? Seguridad - Dieléctricas	X				
Casco	X				
Otros:					

ESTE PERMISO ES SOLO VALIDO PARA EL LUGAR SEÑALADO Y EL PERIODO INDICADO NO EXCEDIÉNDOSE DE UN TURNO

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
CUBICA ARQUITECTURA Y COSTRUCCION	**FORMATO DE PERMISO PARA TRABAJADO EN ESPACIOS CONFINADOS**	CODIGO: FOR-SST-036 Fecha: 08/09/2023 VERSIÓN: 01

Hora de Finalización Efectiva	17:00	Nombre/ cedula/ Firma quien cierra el permiso (para contratista: funcionario DDT de la firma)	Paul Montoya Bonilla cc. 1144047394

CUBICA
ARQUITECTURA Y COSTRUCCION

FORMATO DE REPORTE DE TRABAJADORES CERTIFICADOS O REENTRENADOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Empresa: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

Nit: 901861481 - 1
ARL: Sura
Fecha del reporte: 20-08-2026
Responsable SST: Daniela Espinosa Rincón

N°	Nombre completo	Tipo ID	N° ID	Cargo	Formación	Fecha	Centro de entrenamiento	Vigencia
1	Anderson Jose Ordaneta Moncada	PPT	498 6920	Contratista	Reentrenamiento en trabajo en alturas	12-02-2025	Halcon SST S.AS	
2	Victor Alfonso Muñoz Diaz	CC	1124 826 075	Contratista	Reentrenamiento en trabajo en alturas	15-04-2025	Gepar S.A.S	

Documentos anexos

☐ (X) Certificados

Observaciones

_____

CUBICA
ARQUITECTURA Y COSTRUCCION

FORMATO DE REPORTE DE TRABAJADORES CERTIFICADOS O REENTRENADOS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Empresa: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

Nit: 901861481 - 1
ARL: Sura
Fecha del reporte: 21/07/26
Responsable SST: Ana Velez

N°	Nombre completo	Tipo ID	N° ID	Cargo	Formación	Fecha	Centro de entrenamiento	Vigencia
1	DANIEL LÓPEZ RAMÍREZ	CC	1.143.966.362	Líder RCI	Reentrenamiento en trabajo en alturas	12-06-26	Sena	

Documentos anexos

☐ (X) Certificados

Observaciones

Elaboró: Claudia Sandoval Villalobos

Firma:

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO INSPECCIÓN DE ESCALERAS Y ANDAMIOS	CODIGO: FOR-SST-034 Fecha: 08/09/2023 VERSIÓN: 01

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 19 05 AA 26	**OBRA/ LUGAR:** Institución Universitaria Pascual Bravo	**SEDE:**	
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN: Daniela Espinosa Rincón		**CARGO:** Profesional SST	
UBICACIÓN DEL EQUIPO: Bloque 27 - 1 2 piso		**ALTURA DEL EQUIPO:**	
N° ANDAMIO:	**TIPO ANDAMIO:** Tipo X	**N° DE ESCALERA**	**ESCALERA DE TIJERA** **ESCALERA EXTENSIÓN**

C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica

	ASPECTOS A EVALUAR	C	NC	NA	OBSERVACIONES	ACCIÓN CORRECTIVA	FECHA DE CIERRE	FIRMA CUMPLIMIENTO
	ESCALERAS DE TIJERA							
1	¿Se encuentra sin rastro de corrosión?	C					DD MM AA	
2	Se encuentra con sus partes completas?	C					DD MM AA	
3	¿Los escalones se encuentran en buen estado, sin evidencia de faltantes o fracturados?	C					DD MM AA	
4	¿El tope superior se encuentra libre de fracturas y desajustes?	C					DD MM AA	
5	¿Se encuentran limpias, libres de sustancias resbaladizas?	C					DD MM AA	
6	¿Las zapatas de las escaleras cuentan con antideslizantes y están en buen estado?	C					DD MM AA	
	ESCALERA EXTESIÓN							
7	Las poleas se encuentran sin desgastes y/o abolladuras?	C					DD MM AA	
8	¿Los rieles laterales se encuentran rectos?	C					DD MM AA	
9	los rieles laterales se encuentran libres de bordes afilados?	C						
10	¿Se evidencian los peldaños desajustados o fisurados?	C					DD MM AA	

CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FORMATO INSPECCIÓN DE ESCALERAS Y ANDAMIOS	CODIGO:FOR-SST-034 Fecha: 08/09/2023 VERSIÓN: 01

	ASPECTOS A EVALUAR	C	NC	NA	OBSERVACIONES	ACCIÓN CORRECTIVA	FECHA DE CIERRE	VoBo CUMPLIMIENTO
11	¿Los seguros de los peldaños se encuentran en buen estado libre de fracturas?	X			Los seguros de los peldaños Son seguros	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
12	Las escaleras cuentan con antideslizantes en las zapatas y se encuentran en buen estado?	X			Las escaleras se encuentran en buen estado	No requieren acción correctiva	DD MM AA	
13	¿Se encuentra limpia y libre de sustancias resbaladizas?	X			La superficie se encuentra limpia y seca	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
	ANDAMIOS							
14	¿Las partes de los andamios se encuentran libres de fracturas y desviaciones?	X			Los elementos de los andamios se encuentran libres de fracturas	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
15	¿Los soportes de los andamios son estables?	X			Los soportes de los andamios esta en buena c.	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
16	¿Se utilizan niveladores de tornillos para nivelar y estabilizar el andamio?	X			Los nivelladores de tornillo se encuentran instalados correc	No requiere acción correc	DD MM AA	
17	Ha sido amarrado el andamio a una estructura fija?	X					DD MM AA	
18	Las plataformas de trabajo se encuentran dentro de los límites de las barandas?	X			Las plataformas de trabajo se encuentran instaladas dentro de los limites esta	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
19	¿Están las barandas de protección en todos los extremos?	X			La baranda de protección se encuentran instalada	No requiere acción correctiva	DD MM AA	
20	¿Se instaló acceso seguro (escaleras)?	X					DD MM AA	
21	¿Las partes estructurales y accesorios han sido ensambladas debidamente?	X					DD MM AA	
22	¿Los rodapiés están instalados adecuadamente, cuentan con frenos de seguridad?	X					DD MM AA	
23	¿El andamio es certificado?						DD MM AA	

Vo.Bo. SST INTERVENTORIA	
OBSERVACIONES	

CUBICA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: FOR-SST-031
		VERSIÓN: 01
	FORMATO DE INSPECCION DE ELEMENTOS PARA TRABAJO EN ALTURA	FECHA: 8/9/2023

OBRA: CONTRATISTAS: FECHA:

ARNESNº:____;ESLINGA Nº.____ESLINGA DE POSICIONAMIENTONº._____

AREA:_____ NOMBRE DEL COLABORADOR:_____

GRADO DE ACCION — A:INMEDIATA | B: PRONTA | C:POSTERIOR

Nº	PARTES DEL ARNES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	OBSERVACIONES
1	Correas completas	X																															
2	Costuras	X																															
3	Sin hilachas o fibras sueltas	X																															
4	sin contadas o fisuras	X																															
5	sin corrosión de acidos o quimicos	X																															
6	sin quemaduras	X																															
7	sin sobre estiramiento	X																															
8	Otros.																																
	HERRAJES																																
1	Herrajes completos	X																															
2	sin deformidades o desgaste excesivo	X																															
3	sin fisuras o grietas	X																															
4	asegurados adecuadamente	X																															
5	sin corrosion u oxidacion	X																															
	ESLINGA																																
1	fusionamiento	X																															
2	amortiguador de impacto(compacto)	X																															
3	costuras	X																															
4	Sin hilachas o fibras sueltas	X																															
5	sin cortadas o fisuras	X																															
6	sin corrosión de acidos o quimicos	X																															
7	sin quemaduras	X																															
	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO																																
1	Mosquetones de anclaje	X																															
2	fusionamiento	X																															
3	sin corrosion de acidos o quimicos	X																															
4	Costuras	X																															
5	Sin hilachas o fibras sueltas	X																															
6	sin cortadas o fisuras	X																															
7	sin quemaduras	X																															

FIRMA INSPECTOR SISO: Daniella Espinosa Ruan ct. 152.448194

Vo. Bo. SST INTERVENTORIA: _____

FIRMA ARQUITECTO (A): _____

EFICIENCIA DE LA ACCION: 100 %

FIRMA DEL TRABAJADOR: _____

Más info

INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS

Su logo aquí

Nombre de la propiedad: Institución Universitaria Pascual Bravo

Dirección de la propiedad: Calle 73 # 73A - 226 Robledo

Teléfono de la propiedad: 604 - 448 05 20

Inspector: Ing. Paul Montoya

N.º de contrato: GS 017 2026

Fecha: 19 - Agosto - 2026.

Frecuencia: Mensual						Acción	Bomba contra incendios eléctrica
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Prueba sin flujo — operar 10 minutos
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de arranque de la bomba
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Verifique el ajuste del prensaestopas (ligera fuga sin flujo)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de succión del manómetro 15 psi (bar)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de descarga del manómetro 172 psi (bar)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Ajuste las tuercas del prensaestopas si es necesario
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Compruebe si hay ruidos o vibraciones inusuales.
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la lectura del presostato o transductor de presión y compárela con el manómetro de descarga de la bomba
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre presión máxima 159 (psi) y mínima 130 presión psi en el registro de control de la bomba contra incendios
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	La válvula de alivio de circulación funciona correctamente
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre el tiempo que el controlador permanece en la primera etapa (para arranque a tensión o corriente reducida)
							Sistema eléctrico
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Accione el interruptor de aislamiento y el disyuntor (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Inspeccionar	Disyuntores o fusibles (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
							Sistema de batería
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Inspeccionar	Exterior de la caja limpio y seco (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Prueba	Densidad relativa o estado de carga (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Inspeccionar	Cargador y tasa de carga (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Inspeccionar	Carga de ecualización (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)

© 2019 Asociación Nacional de Protección contra Incendios. Este formulario puede copiarse para uso individual que no sea para reventa. No se puede copiar para la venta comercial o distribución. No se permite ninguna otra reproducción o transmisión de ninguna forma sin el permiso escrito de NFPA. Para consultas o denuncias no autorizadas uso, comuníquese con licensing@nfpa.org.

INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS (Continuación)

Comentarios: Diferencia de presión entre el controlador y el manometro de salida de la bomba, al rededor de 14 PSI

Se realiza prueba con Caudalimetro que va directamente a la succión presentando Cavitación, se recomienda Cambiar descarga del flujometro directo al tunque.

Electrobomba SPP PUMPS Modelo TD10E Serial USA-0103-4205

400 gpm 160 PSI Bloque 4

Comentarios:

Fecha: 19 - Agosto - 2026

Nombre del contratista: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

Dirección del contratista: CALLE 35A NORTE # 3N-82 CALI

N.º de licencia/certificación: 901861491-1

Controlador: el trabajo se realizará, cuando sea posible, sin abrir el controlador energizado de una bomba contra incendios con motor eléctrico.

© 2019 Asociación Nacional de Protección contra Incendios. Este formulario puede copiarse para uso individual que no sea para reventa. No se puede copiar para la venta comercial o distribución. No se permite ninguna otra reproducción o transmisión de ninguna forma sin el permiso escrito de NFPA. Para consultas o denuncias no autorizadas uso, comuníquese con licensing@nfpa.org

Más info

INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS

Su logo aquí

6

Nombre de la propiedad: Institución Universitaria Pascual Bravo

Dirección de la propiedad: Calle 73 #73A - 226 Robledo.

Teléfono de la propiedad: 604 - 448 05 20

Inspector: Ing Paul montoya

N.º de contrato: GS 017 2026.

Fecha: 19 - agosto - 2026

Frecuencia: Mensual

						Acción	Bomba contra incendios eléctrica
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Prueba sin flujo — operar 10 minutos
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de arranque de la bomba
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Verifique el ajuste del prensaestopas (ligera fuga sin flujo)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de succión del manómetro 10 psi (bar)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la presión de descarga del manómetro 170 psi (bar)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Ajuste las tuercas del prensaestopas si es necesario
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Compruebe si hay ruidos o vibraciones inusuales.
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre la lectura del presostato o transductor de presión y compárela con el manómetro de descarga de la bomba
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre presión máxima 177 (psi) y mínima 140 presión psi en el registro de control de la bomba contra incendios
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	La válvula de alivio de circulación funciona correctamente
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Registre el tiempo que el controlador permanece en la primera etapa (para arranque a tensión o corriente reducida)
							Sistema eléctrico
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Prueba	Accione el interruptor de aislamiento y el disyuntor (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Inspeccionar	Disyuntores o fusibles (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
							Sistema de batería
Sí	☑	No	☐	N/A	☐	Inspeccionar	Exterior de la caja limpio y seco (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Prueba	Densidad relativa o estado de carga (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Inspeccionar	Cargador y tasa de carga (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)
Sí	☐	No	☐	N/A	☑	Inspeccionar	Carga de ecualización (Alternativa de IPM A.8.1.1.2)

© 2019 Asociación Nacional de Protección contra Incendios. Este formulario puede copiarse para uso individual que no sea para reventa. No se puede copiar para la venta comercial o distribución. No se permite ninguna otra reproducción o transmisión de ninguna forma sin el permiso escrito de NFPA. Para consultas o denuncias no autorizadas uso, comuníquese con licensing@nfpa.org.

INSPECCIÓN, PRUEBA Y MANTENIMIENTO MENSUAL DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS (Continuación)

Comentarios: Se realiza prueba a flujo 0 con una diferencial entre el Controlador y manometro de bomba de Aproximado 10 psi.
Se evidencia fuerte ruido no es posible identificar Si es solo bomba o rodamientos del motor, se hace recomendación de llevar electrobomba a taller especializado y realizar mantenimiento correctivo.
Prensaestopa al máximo no genera goteo.
Electrobomba SPP PUMPS. Makelo TB10F Serial USA 04-15-5932
750 gpm 160,2 psi Bloque 6.

Comentarios:

Fecha: 19-Agosto-2026

Nombre del contratista: CUBICA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

Dirección del contratista: CALLE 35A NORTE # 3N-82 CALI

N.° de licencia/certificación: 901861481-1

Controlador: el trabajo se realizará, cuando sea posible, sin abrir el controlador energizado de una bomba contra incendios con motor eléctrico.

© 2019 Asociación Nacional de Protección contra Incendios. Este formulario puede copiarse para uso individual que no sea para reventa. No se puede copiar para la venta comercial. o distribución. No se permite ninguna otra reproducción o transmisión de ninguna forma sin el permiso escrito de NFPA. Para consultas o denuncias no autorizadas uso, comuníquese con licensing@nfpa.org.

FORENSICS DETECTORS

Certificate of Calibration

USA NIST Traceable Calibration

	Calibration Location: 777 Silver Spur Road, Suite #130 Rolling Hills Estates, CA, 90274, USA

Test Conditions:	Temperature: 70F ±1%, Humidity: 52% RH ±1%		
Calibration Method ID:	SOP-CAL-001		
Manufacturer:	Forensics Detectors	**Detector Serial Number:**	260550255
Gas Range:	CH4 0-100%LEL O2 0-30% CO 0-1000ppm H2S 0-100ppm	**Detector Model Number:**	FD-4S

INSPECTION RESULTS

Visual Inspection?	Normal, no anomalies	**PASS**
Detector Functionality?	Normal, no anomalies	**PASS**
Alarm Functionality?	CH4 Low Alarm (LA) = 20%LEL / High Alarm (HA) = 50%LEL O2 Low Alarm (LA) = 19.5% / High Alarm (HA) = 23.5% CO Low Alarm (LA) = 50ppm / High Alarm (HA) = 150ppm H2S Low Alarm (LA) = 10ppm / High Alarm (HA) = 35ppm	**PASS**

CALIBRATION TEST RESULTS

Gas Name	CH4	O2	CO	H2S	
Reference Gas Concentration	**50%LEL**	**20.9%vol**	**200 ppm**	**25 ppm**	
Expanded Uncertainty 5% (k=2, 95% confidence level)	±5 %LEL	±1.5%vol	±50 ppm	±5 ppm	
Pre Zero Calibration (As Found)	N/A	N/A	N/A	N/A	
Post Zero Calibration (As Left)	**0% LEL**	**0.0%**	**0 ppm**	**0 ppm**	**PASS**
Pre Span Calibration (As Found)	N/A	N/A	N/A	N/A	
Post Span Calibration (As Left)	**50% LEL**	**20.9%**	**200 ppm**	**25 ppm**	**PASS**

Other Comments: N/A

===FORENSICS DETECTORS====
**** NIST TRACEABLE CALIBRATION****
Calibration/Verification by a Qualified Engineer.
Calibration/Verification Completed
=== LOS ANGELES, CA, USA ===

FORENSICS DETECTORS
** QA & VERIFICATION PASSED **
Los Angeles, CA, USA
Date: July 2026
Engineer Signature:

Recommended to be calibrated annually after date shown. The calibration results reported in this certificate relate only to the specific instrument / reference gas identified herein and are valid only for the conditions under which the calibration was performed. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. All measurements performed during this calibration are traceable to the International System of Units (SI) through the **National Institute of Standards and Technology (NIST).** *This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval from Forensics Detectors.*