SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-571

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CDC BALCANES CL 11 SUR No. 10 B - 10	20 Febrero, 2025	Iban Guerrero	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Calderas y equipos a vapor
Modelo	HR3-2007
Capacidad	30 BHP
Presión de trabajo (psi)	100.00
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	Limpio
Lavado Interno	Limpio
Camara combus/refectarios	Limpio
Empaques y aislamientos	Ajustado, Limpio
Tanque de condensados	Ajustado, Limpio

Tablero control/Instrumen.	Ajustado, Limpio
Tuberias y aislamientos	Limpio

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	Ajustado, Limpio
Motor y ventilador.	Ajustado, Limpio
Sensor de llama	Ajustado, Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Ajustado, Limpio
Switch minima Aire	Ajustado, Limpio
Switch maxima/minima Gas	No Aplica
Control de llama	Ajustado, Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	Limpio
Mezclador gas - aire	Ajustado, Limpio
Flautas de Combustion	Limpio

Pruebas de Seguridad

Prueba Hidrostatica 1.5 P.T:	✓
Bajo nivel de agua:	✓
Drenar columna De Agua :	✓
Purga de fondo:	✓
Valvula de seguridad:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Falta de llama:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Voltaje (voltios):	220.00

Situación Encontrada

Equipos apagados para realizar el mantenimiento general





Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza el mantenimiento general de la caldera se desmonta las tapas y se realiza el deshollinado,se realiza lavado interno de la caldera y el tanque acumulador de agua caliente y el tanque de condensados y el macdonell, se hace el cambio de empaques en las tapas , se cambia el tapón de inspección ,se hace el cambio de accesorios y Niples en la columna del macdonell,se realiza el cambio de Niples en la línea de vapor al intercambiador del tanque acumulador, se realiza el mantenimiento general del quemador , se realiza prueba hidrostática a la caldera a 100 psi , y no se presentaron fugas , se realiza el cambio de la electrovalvula para vapor ya que presentó paso de vapor, se realiza prueba hidrostática al tanque acumulador a 45 psi y no se presenta fugas de agua ,se realiza el cambio de la válvula del flotador y bola del flotador en el tanque de condensados ,se realiza pruebas del funcionamiento de la caldera , tanque acumulador de agua caliente , línea de vapor ,y no se presenta fallas en su operación los equipos quedan en funcionamiento normal cumpliendo con sus ciclos de operación se realiza el remplazo de válvula solenoide para vapor 1"	    

Control de la situación

Evidencias acciones realizadas











Control de la situación

Evidencias acciones realizadas









Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  , 

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

La caldera , tanque acumulador de agua caliente y tanque de condensados quedan en funcionamiento normal cumpliendo con sus ciclos de operación

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Javier Molano **Identificación:** **Móvil:** 3213981166 **Cargo:** Operario **Fecha y hora:** Mié, 26/02/2025 - 14:12	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA **FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO**	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:					2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:		No. RADICADO:			
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	Centro Sociosanitario Bakanes.			FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA
6. DIRECCION DEL CENTRO	Calle 11 Sur # 13 Este.						
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G y T Soluciones de control y caldera			9. No. Contrato y Año.	9409-2024		
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	18-02-25	FECHA FINAL:	25-02-25			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderin y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.	✓		
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.			X
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.	✓		
	Realizar la limpieza, lavado interno, drenado del lodo y deshollinado del sistema de la caldera y sus equipos auxiliares (intercambiador de calor, tanque de condensados, tanque de agua caliente, suavizador, motobombas y moto ventiladores), con el fin de preservar la vida útil del sistema, revisar la superficie de calentamiento y retirar incrustaciones.	✓		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.	✓		
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.			X
	Cambio de empaques del control de nivel.	✓		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	✓		
	Cambiar los electrodos.	✓		
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel linea roja.	✓		
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.	✓		
	Las demás que el supervisor y/o apoyo a la supervisión ordene para el buen funcionamiento de los sistemas de calderas, calderines y sus equipos auxiliares o complementarios.	✓		

ANOTACIONES

- Se realizo mantenimiento preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 1" Certificado por laboratorio Especializado.
- Se realizo mantenimiento. preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 3/4" Certificado por Laboratorio Certificado, y Especializado.
- Se realizo instalacion de empaque tubo de Vidrio de Nivel tanque Condensados para alta temperatura, resistencia y presión
- Se realizo instalacion de tubo de Vidrio Nivel Linea roja de Borosilicato, con alta resistencia a los efectos del Agua y a temperatura de 90°C pared 1/8"
- Se realizo Cambio de repuestos Empaque para Compuerta Caldera Cordon fibra de 1/2". alta temperatura.

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Jeyver Fernando Molano Lozano	Nombres: Jorge Iban Guerrero
Cargo: Operario	Cargo: Tecnico Mantenimiento
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA **FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO**	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	26-02-2025			2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:	San Cristobal	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	Centro integrante Balcanes		FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	Calle 11 Sur. N° 1B ESTE				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	GYT soluciones de control y calderas		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 19-02-2025	FECHA FINAL:	26-02-2025		

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
Caldera y linea vapor.	Se hace cambio de 8 metros de cordon fibra de vidrio de 1/2", 5 codos 1", 2 Tee de 1", 2 Niples de 1" x 2", 4 niples de 1" x 2 1/2", 1 Niple de 1" x 3" 1 Niple de 1" x 4 1/2", 2 niples de 1" x 4", 1 Niple de 1" x 5 1/2", 1 Niple de 1" x 56 cm, 1 Niple de 1" x 1. metro 1 tapon de inspeccion, tubo de vidrio 26 cm, Empaque Mcdonnell, 1 valvula bola de 1", 1 valvula cortina 1" 1 valvula solenoide de 1" Para vapor, 2 universales de 1"
Tanque acumulador.	Empaque del serpentin ϕ 41 cm, 1 valvula bola de 1", 1 valvula bola de 3/4"
Tanque condensados	Empaque para tapa ϕ 26 cm, Tubo de vidrio nivel 36 cm, valvula para flotador. 1/2", bola flotador.

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente)					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Jaime Molano	Nombres: Jorge Iban Guerrero V.
Cargo: Operario	Cargo: Tecnico Mantenimiento
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

REGISTRO FOTOGRAFICO BALCANES





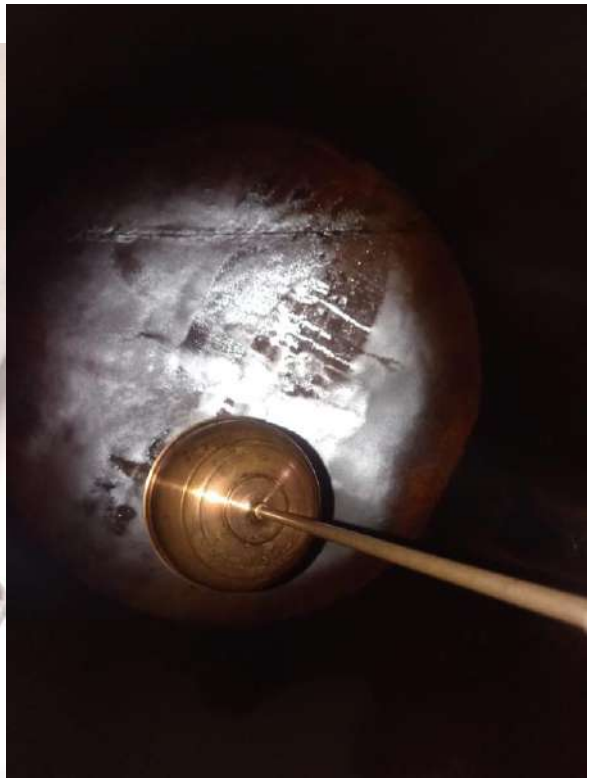























A.r.t.
110 VAC
50 VA
Art


Art


RETO
CONDEN
AD






CERRADA


UNI-D




ABIERTA




CERRADA












CERRADA



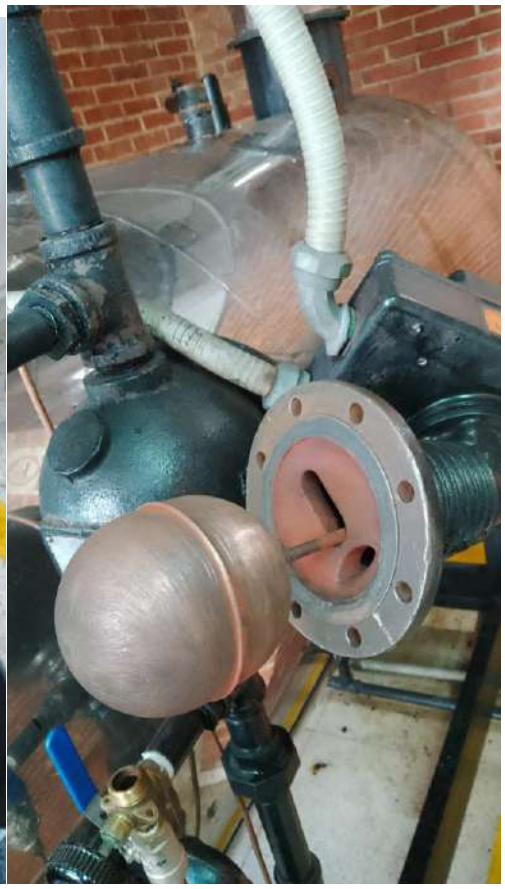





CERRADA


















MERCURY FREE








PROHIBIDO
FUMAR


kg/cm²
PSIG
PRO-INSTRUMENT








TBM SERIES
WINTERS
120
100
80
60
40
30
20
10
0
-10
90
110
°C






ABIERTO






ABIERTO














FAN ROTATION
IS CORRECT



MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250308 – 3225 GTS
Fecha de elaboración:	08 de marzo de 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERA S.A.S
Nit:	900.358.505 – 1
Dirección:	CALLE 25 D # 84B – 25
Ciudad:	BOGOTA D.C

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR	
Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	1-1/4" NPT
Marca:	Safety
Serial:	N-A
Modelo:	MFW.A
No. Precinto	0008055
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001093
Servicio:	N-A
N° Orden de Servicio:	OC-1-101
N° de Certificado:	INF 250308 – 2526 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección. intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingenieria SAS con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo verificando cada uno de sus componentes para así realizar las pruebas de los sellos y del cuerpo bajo los lineamientos establecidos por la norma API 576 / API 520

4. DESARROLLO DEL SERVICIO PRESTADO

4.1 Recepción y verificación del estado del equipo

Se recibe el equipo a intervenir y se revisa el estado de este para proceder con el mantenimiento.

Para determinar las condiciones del equipo se realiza el despiece general de cada uno de los componentes de la válvula estableciendo el estado de cada uno de ellos como se evidencia en las fotografías adjuntas a continuación en las que se identifican los siguientes hallazgos:

- Realizando las pruebas de funcionamiento en banco de pruebas se evidencia que la válvula tiene paso por los sellos.
- Se evidencia oxidación y corrosión en sus partes internas y externas.
- Se encontraron impurezas en los sellos lo cual afecta la hermeticidad de la válvula.

- Rectificar el sello, el asiento y el vástago de la válvula, ya que presentan desgaste debido al material.

4.2 Solución del Problema

Para llevar a cabo el mantenimiento, ajuste y verificación del equipo, se realizaron los siguientes procedimientos

- Limpieza en sandblasting de cada una de las partes de la válvula con el fin de quitar todo tipo de impurezas, eliminar la oxidación y corrosión de sus partes internas, externas y demás componentes.
- Limpieza y/o cambio de la tornillería en mal estado.
- Pintura en polvo y curado en horno a una temperatura de 190°C del resorte y cuerpo de la válvula para evitar la corrosión, oxidación para mayor durabilidad de las piezas.
- Rectificación y lapeado de los sellos y asientos, para perfeccionar sus superficies y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
- Revisión del resorte verificando que no presente desgaste, porosidad o deficiencia.
- Revisión del vástago verificando que no se encuentre doblado o poroso.
- Rectificación y verificación de las roscas.
- Pruebas de funcionamiento de sellado de la válvula.
- Calibración en banco de pruebas a una presión de 110 PSI

4.3 Ensamble

Una vez realizada la limpieza, rectificación y cambio de la empaquetadura, se realiza el ensamble de la válvula teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por AIO Ingenieria SAS, después del ensamble se procede con las pruebas de funcionamiento de la válvula verificando que no tenga fugas por el sello, juntas o prensa estopa.

5. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y/O HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO

5.1 Banco de Pruebas:

Marca:	AIO Ingenieria
Modelo:	AIO2021
Serie:	210508-001

5.2 Manómetro Patrón:

Marca:	Digital Pressure Gauge
Modelo:	No Presenta
Serie:	2310262521103
Rango:	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración:	26051
Fecha de Calibración:	12 – 08 - 2024

6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO Y PARA LA PRÓXIMA INTERVENCIÓN

- No retirar el precinto del equipo con el fin de no perder la respectiva garantía.
- Revisar que la tubería no presente en su interior ningún tipo de impurezas o partículas que puedan afectar los sellos de la válvula y de esta manera, su funcionamiento produciendo fugas.
- No dejar caer la válvula y/o evitar fuertes impactos.
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo al equipo.

7. FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.1 Fotografías Recepción



7.1.2 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.3 Fotografías Limpieza







7.1.4 Fotografías Mecanizado








7.1.5 Fotografías Ensamble





8. Información y Normativa Tecnica

- API 576 – 2017 Inspection of Pressure Relieving Devices
- API 520 – 2020 Instalation Of Pressure Relieving Devices

Procedimiento realizado por: **German Villate** **Gerente de Operaciones**	**Informe realizado Por:** **Santiago Villate** **D. Comercial**	**Revisado por:** **Sergio Villate** **Gerente de Proyectos**

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250308 – 2526 GTS**
TAG **PSV 250308 – 1703**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250308 – 1703
Fabricante	Safety
Serie	N-A
Modelo	MFW.A
Conexión	1-1/4" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	110 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001093
No. Precinto	0008055
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-101
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERA S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B - 25
Fecha de Prueba	8/03/2025

2. *Número de páginas incluyendo anexos: 3*

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. *Procedimiento de la Prueba*

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 8/03/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250308 – 2526 GTS**
TAG **PSV 250308 – 1703**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24°C (Grados Celsius) ±1,5 °C (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

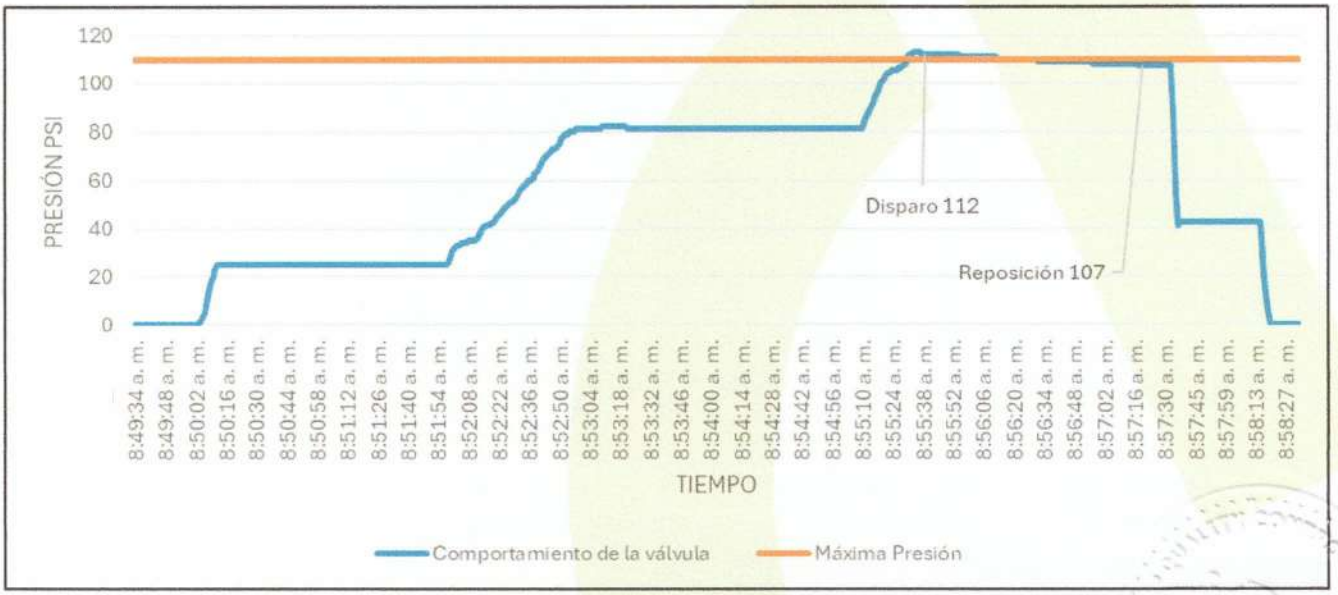
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	**Punto de Ajuste**	110 PSI
Reposición	Fuga	**Reposición**	107 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	107 PSI	**Tiempo Prueba**	2 Minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	**Burbujas**	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 8/03/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250308 – 2526 GTS**
TAG **PSV 250308 – 1703**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Digital Pressure Gauge
Modelo	No Presenta
Serie	2310262521103
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	26051
Fecha de Calibración	12 – 08 - 2024

9. Conclusión

La **PSV 250308 - 1703** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 8/03/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2505 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1682**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. Especificaciones Técnicas del Instrumento

Instrumento	Válvula de Alivio
Tag	PSV 250218 – 1682
Fabricante	Helbert
Serie	N-A
Modelo	HNVA 025
Conexión	1” NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	125 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001085
No. Precinto	0008930
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-97
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y ALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B - 25
Fecha de Prueba	18/02/2025

2. Número de páginas incluyendo anexos: 3

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. Procedimiento de la Prueba

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2505 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1682**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

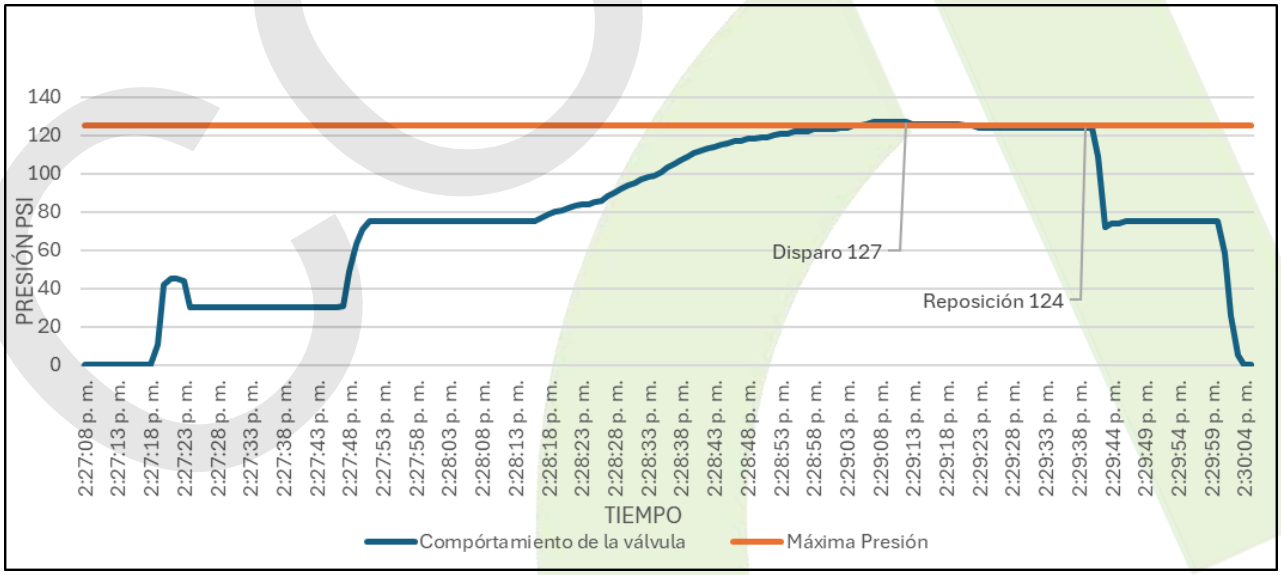
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	Fuga	***Punto de Ajuste***	125 PSI
Reposición	Fuga	***Reposición***	124 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	124 PSI	***Tiempo Prueba***	2 minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	***Burbujas***	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

 Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2505 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1682**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Digital Pressure Gauge
Modelo	No Presenta
Serie	2310262521103
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	26051
Fecha de Calibración	12 – 08 - 2024

9. Conclusión

La **PSV 250218 – 1682** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 18/02/2025

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-517

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CURNN DIR AC 1 24C 10	6 Febrero, 2025	Alfredo Puerta Leal	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera, Quemador, Otro
Detalle otro equipo	Tanque de agua caliente, Calderin Pis
Marca	Gemlsa
Modelo	CHG -30
Capacidad	30
Presión de trabajo (psi)	100.00
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	Limpio
Lavado Interno	Limpio
Camara combus/refectarios	Limpio
Empaques y aislamientos	Limpio
Tanque de condensados	Limpio

Tablero control/Instrumen.	Limpio
Tuberias y aislamientos	Limpio

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	Limpio
Motor y ventilador.	Limpio
Sensor de llama	Ajustado, Limpio, Reparado
Transfo /electodos Iginicion.	Limpio
Switch minima Aire	Limpio
Switch maxima/minima Gas	Limpio
Control de llama	Ajustado, Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	Limpio
Mezclador gas - aire	Limpio
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Prueba Hidrostatica 1.5 P.T:	✓
Bajo nivel de agua:	✓
Drenar columna De Agua :	✓
Purga de fondo:	✓
Valvula de seguridad:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	22.00
Presión Dinámica (mbar):	10.00
Voltaje (voltios):	220.00
Damper Aire (%):	4.00

Situación Encontrada

Caldera apagada caliente y sin agua
Tanque lleno presurisado
Calderín trabajando






Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza desmonte de quemador abrir compuerta desocupar destaponar caldera para mantenimiento general Se realiza mantenimiento general Lavado caldera parte agua Deshollinado Mantenimiento a quemador Revisión tanque limpieza revisión válvula flotador encontrando la bola del flotador con agua Cambio de empaques y instalación de tapones llenado caldera prueba hidrostática para verificación de tapones y tubería interna Se cambian los sifones de manómetro y presuretrol por fisura en el Revisión tablero eléctrico Se ubican tapas instalación de quemador Pruebas de seguridad y	 ,  ,  ,  ,  ,

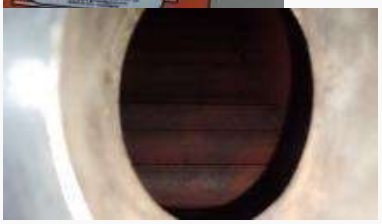
Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
funcionamiento siendo satisfactoria quedando la caldera operativa Se realiza mantenimiento de tanque de agua caliente Desmonte de intercambiador de calor para lavado interno limpieza de intercambiador cambio de empaques Se realiza mantenimiento calderín calentamiento de agua piscina Mantenimiento quemador purgas revisión ajuste tablero eléctrico Pruebas de funcionamiento y seguridad siendo satisfactoria quedando operativa	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas










Control de la situación	Evidencias acciones realizadas







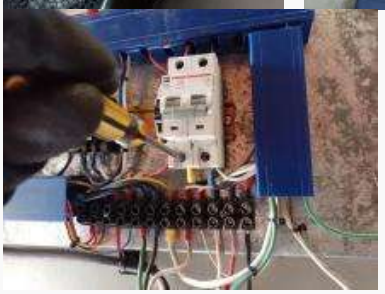






Control de la situación	Evidencias acciones realizadas










Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	   

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

Se recomienda no apagar la motobomba estando la caldera caliente
Se recomienda dejar motobomba en automático para evitar se quede sin agua estando caliente la caldera

Se cambiaron
2 sifones
1 electrodo sensor llama
Se cambió
1 válvula flotador en tanque de condensado
2 sifones de manómetro y presuritrol en la caldera
3 cambio de 3 Niples1" 12 9 19 centímetros y 1 universal 1" en red de reciculacion en tanque de agua caliente
4 1 niple 1" x 3" en válvula alivio tanque agua caliente
5 1 universal PVC 1/2" descarga válvula alivio

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Luis Leonardo Herrera González **Identificación:** 79364671 **Móvil:** 3025448408 **Cargo:** Operario Mantenimiento **Fecha y hora:** Lun, 17/02/2025 - 14:01	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	12-3-25			2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:		No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CURNN.			FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	AV. CL 1 # 24C-10			9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÒ LA OBRA:						
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	5-2-25	FECHA FINAL:	10-02-25		

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderin y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.	✓		
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.	✓		
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.	✓		
	Realizar la limpieza, lavado interno, drenado del lodo y deshollinado del sistema de la caldera y sus equipos auxiliares (intercambiador de calor, tanque de condensados, tanque de agua caliente, suavizador, motobombas y moto ventiladores), con el fin de preservar la vida útil del sistema, revisar la superficie de calentamiento y retirar incrustaciones.	✓		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.	✓		
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.	✓		
	Cambio de empaques del control de nivel.	✓		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	✓		
	Cambiar los electrodos.	✓		
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel linea roja.	✓		
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.	✓		
	Las demás que el supervisor y/o apoyo a la supervisión ordene para el buen funcionamiento de los sistemas de calderas, calderines y sus equipos auxiliares o complementarios.	✓		

ANOTACIONES

- Se realizo mantenimiento preventivo, ajuste y Calibracion Valvula de Seguridad o alivio de 1-1/4" Certificada Por Laboratorio Especializado.
- Se realiza Cambio de empaque tubo de Vidrio de nivel tanque condensador para alta temperatura, resistencia y Presion.
- Se realiza mantenimiento preventivo, ajuste y Calibracion Valvula de Seguridad o alivio de 1" Certificada por Laboratorio especializado.
- Se realiza instalacion de Vidrio nivel linea Roja de Borosilicato, con alta resistencia a los efectos del Agua y a tempeatura, resistencia de 90°C, Pared 1/8"

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista					X	

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Luis Herrera G	Nombres: Cristian Velasquez
Cargo: Operario MTO	Cargo: tecnico electromecanico
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA **FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO**	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	12/03/2025			2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	Centro Único de Recepcion de Niños y Niñas CURNN		FECHA DEL RADICADO:		
6. DIRECCION DEL CENTRO	Avenida Calle 1 #24c10				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 5-02-25		FECHA FINAL: 10-02-25		

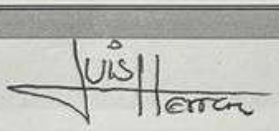
11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
	Actividades correctivas realizadas.
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALDERAS	Cambio (2) SIFÓNES TIPO COLA DE MARRANO DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE
	Cambio (1) ELECTRODO PARA ENCENDIDO O IGNITOR PARA GAS NATURAL
	Cambio (1) FLOTADOR COMPLETO BOLA COBRE 1/2", COMPUESTO DE VÁLVULA, VARILLA Y BOLA
	Cambio (1M) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (1) EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL
	Cambio (2) EMPAQUETADURA DE INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA
	Cambio (5) EMPAQUE TOPOG-E O SIMILAR HAND - HOLE
	Cambio (1) EMPAQUES TANQUE CONDENSADO PARA ALTA TEMPERATURA
	Cambio (1) GRIFO DE COLUMNA DE NIVEL Y/O DE PURGA DE 1/2"
	Cambio (1) UNIVERSAL DE 1/2" EN ~~ACERO CARBONO~~ PVC

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente)					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	

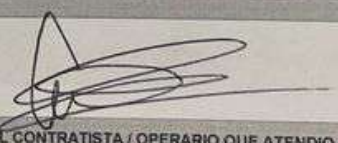
13. FIRMAS



FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO

Nombre: Luis Leonardo Herrera G

Cargo: Operario Mto



FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD

Nombres: Cristian Velasquez

Cargo: 1010102017 tecnico electromecanico

FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA

Nombre:

Cargo:

FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS

Nombre:

Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

REGISTRO FOTOGRAFICO CURNN







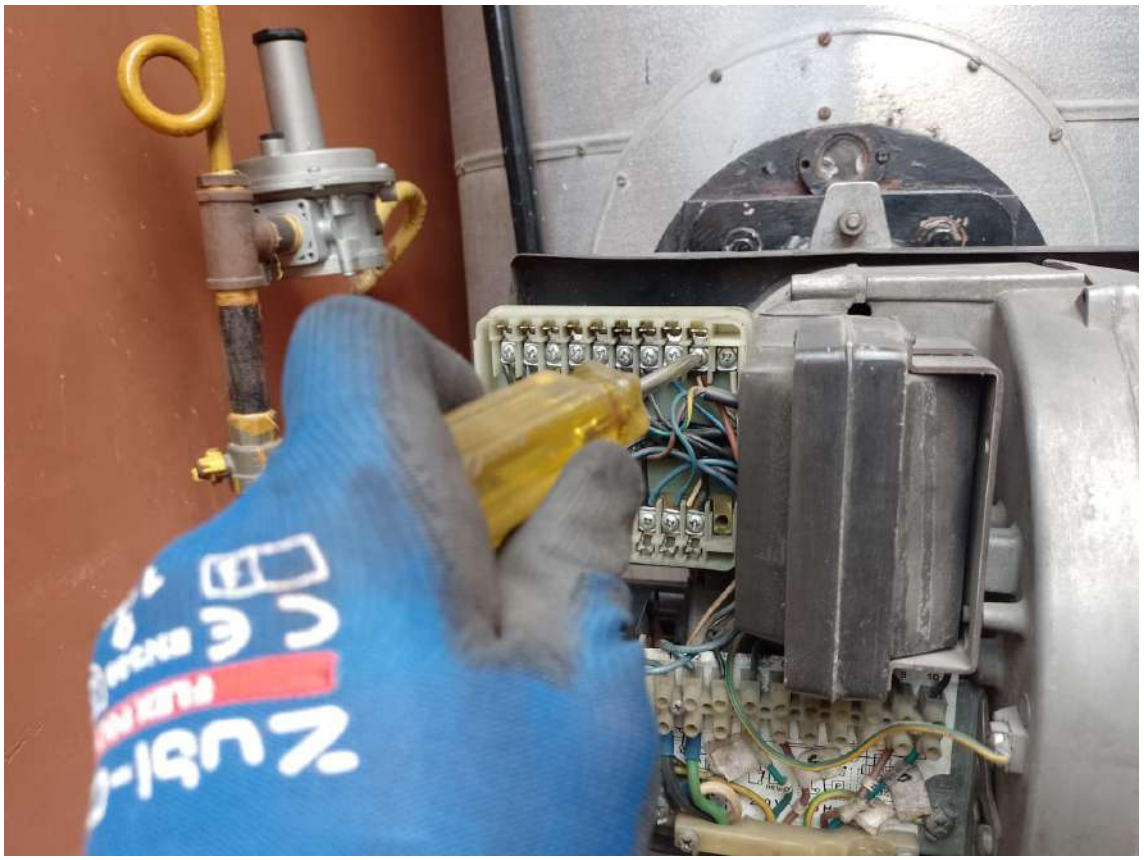










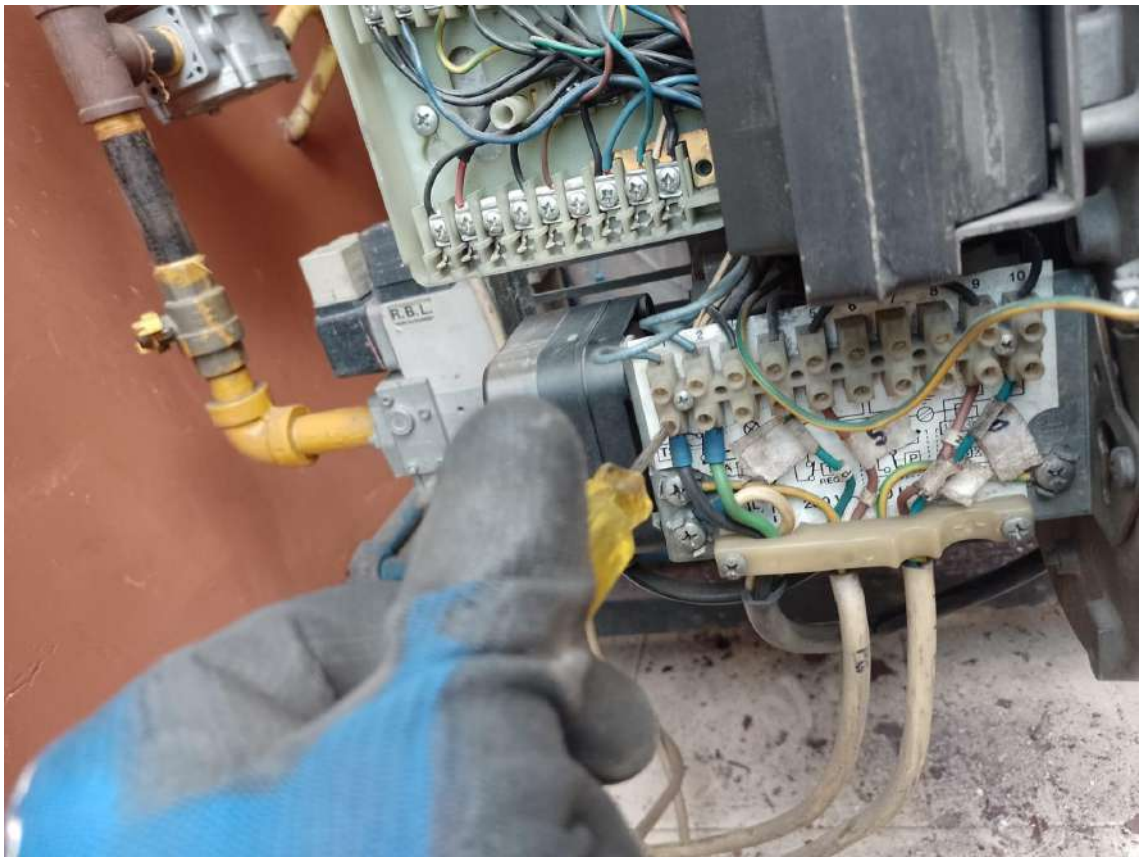










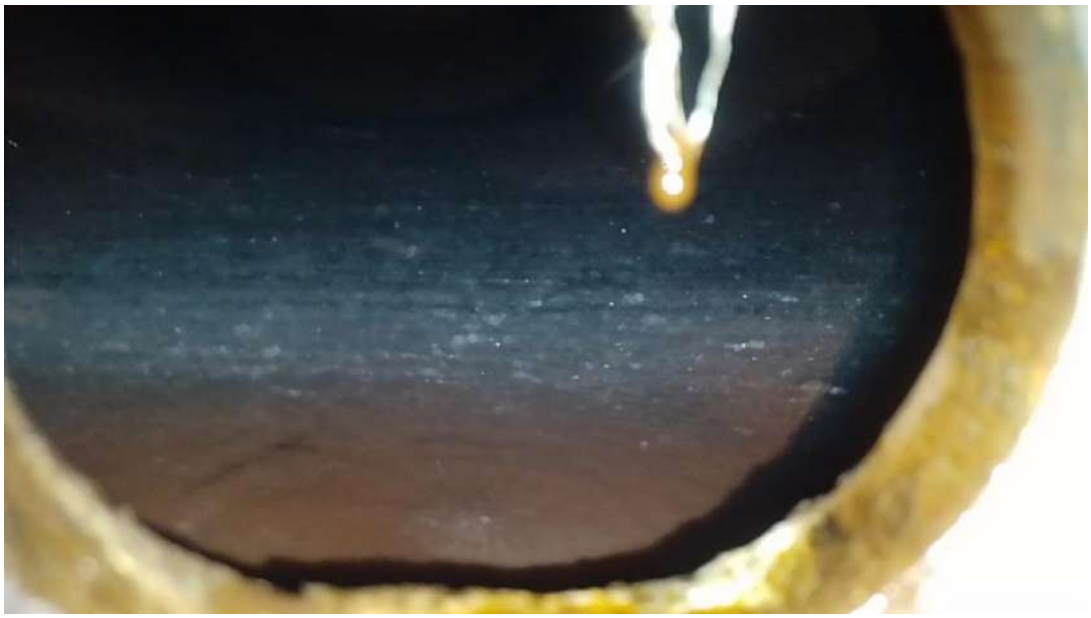

R.B.L

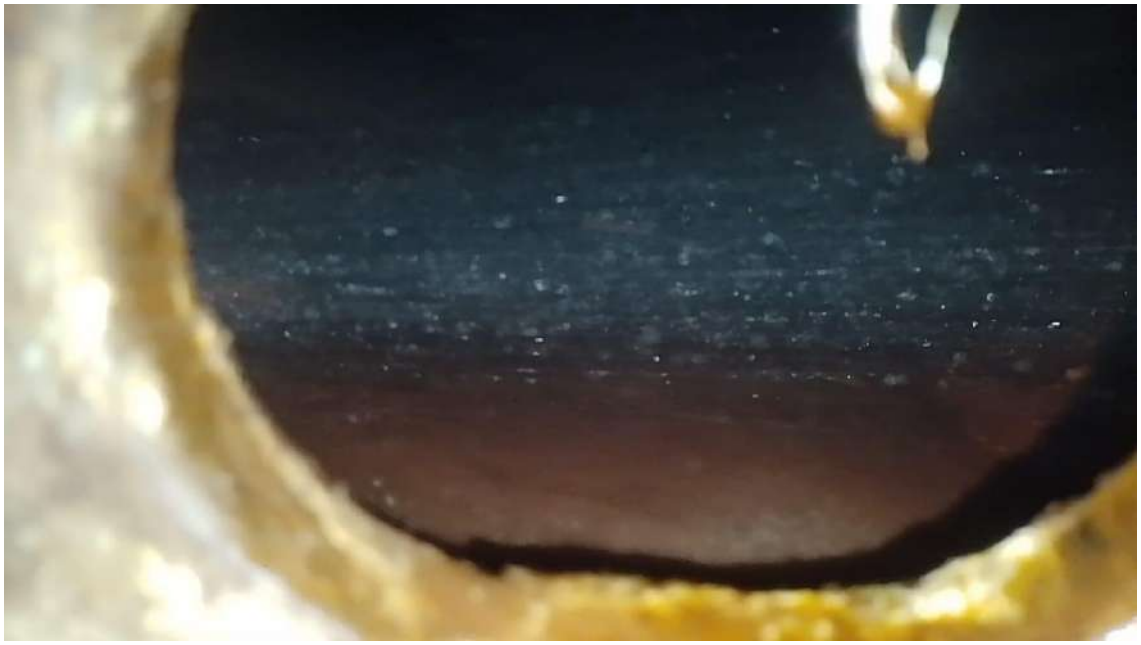

CERRADA
SUPERFICIE CALIENTE
ABIERTA


CERRADO
RIELLO










CERRADA




CERRADA


















AREA CALIENTE

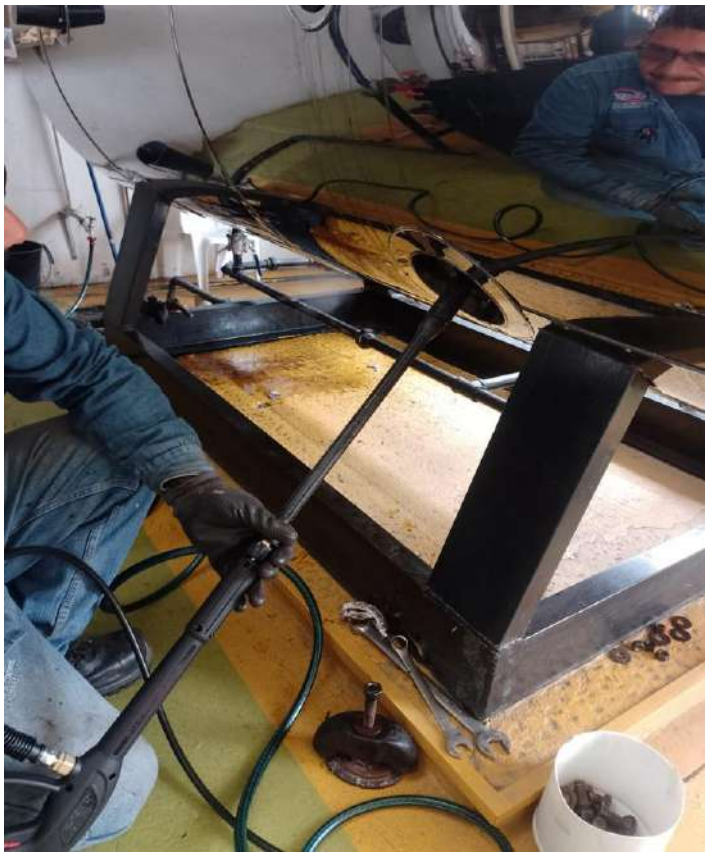









6253















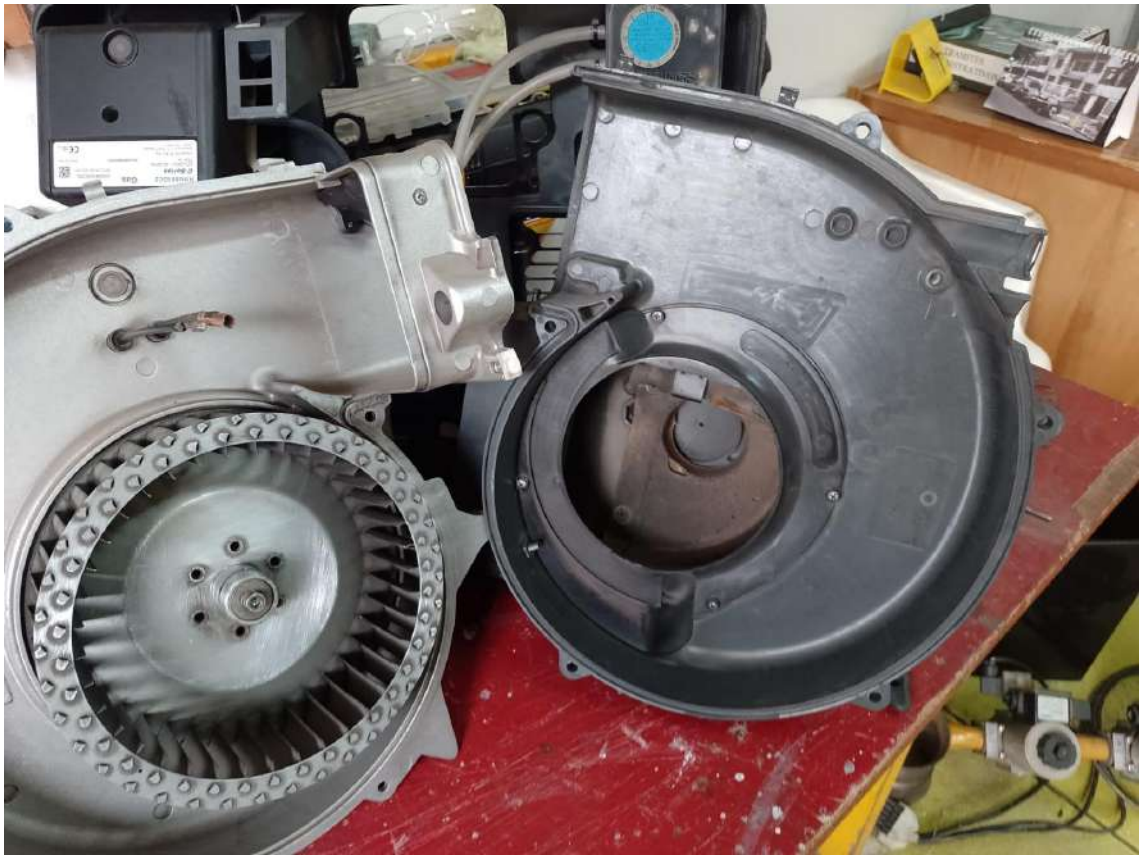


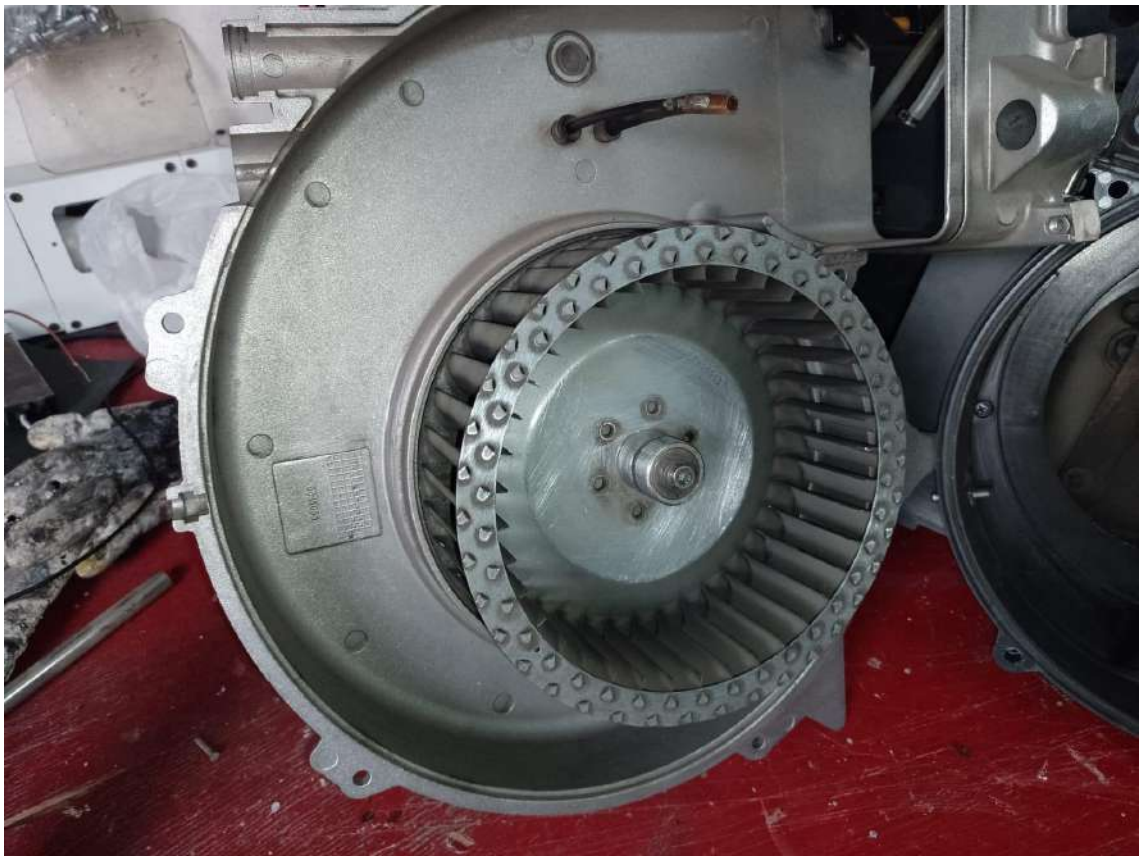






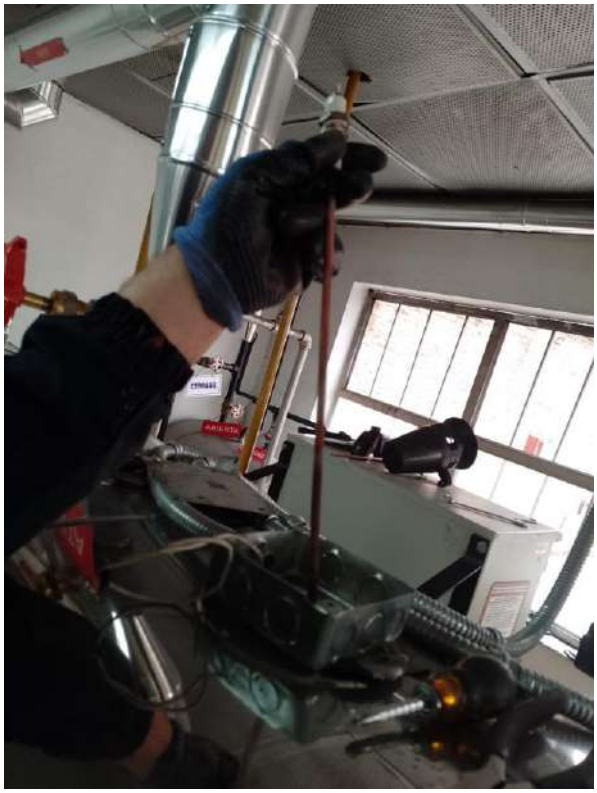













AREA CALIEN






CERRADA




ABIERTA






RIELLO
RS 34








BAJO NIVEL
INYECCION
DE AGUA
COMBUSTION
Gemlsa




100
50
150
0
2
4
6
8
10
12
14
200
kg/cm²
psi



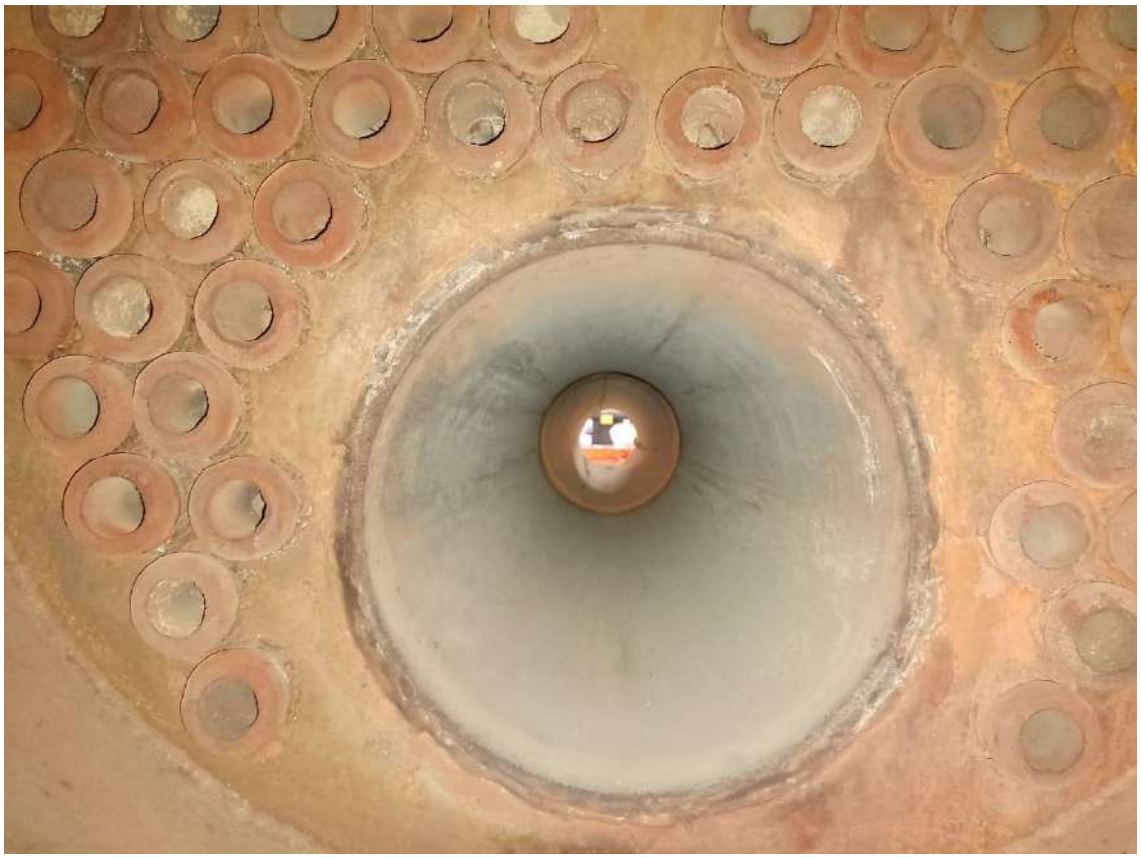

GAS



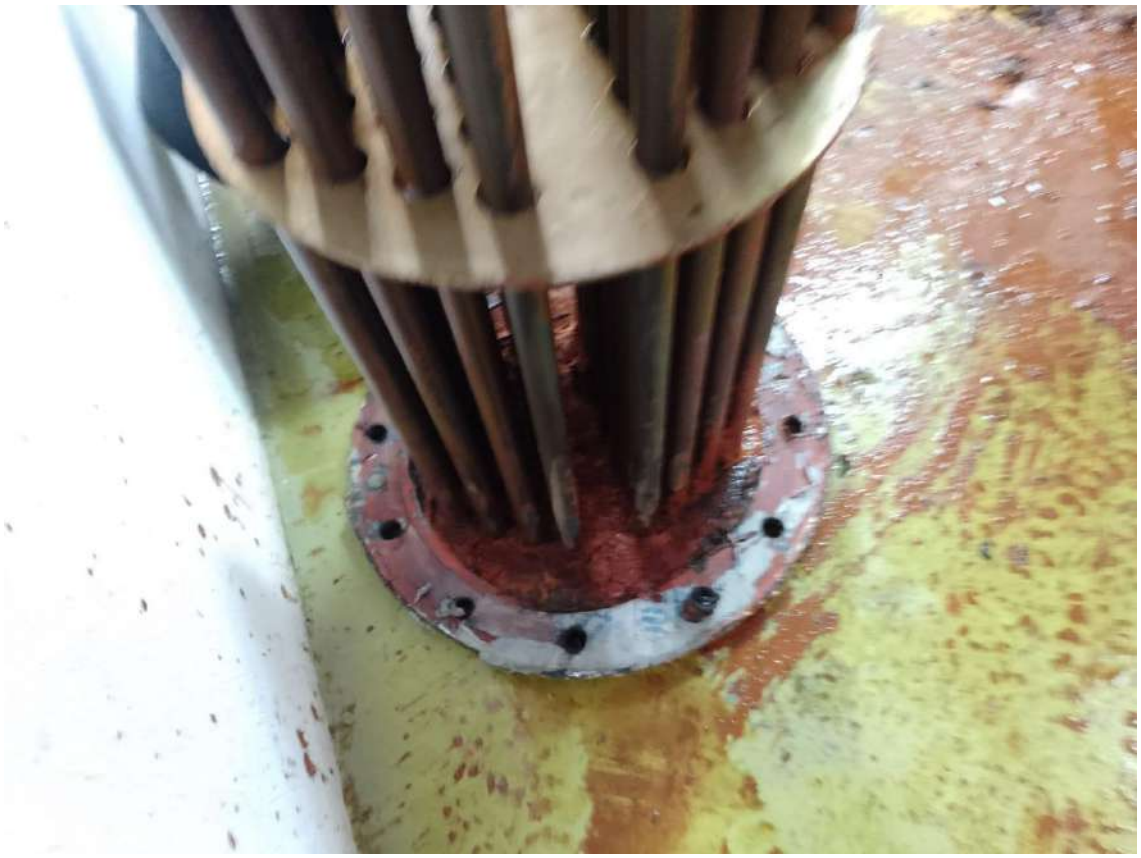















ABIERTO
ABIERTO








CERRADA
















ERRADA

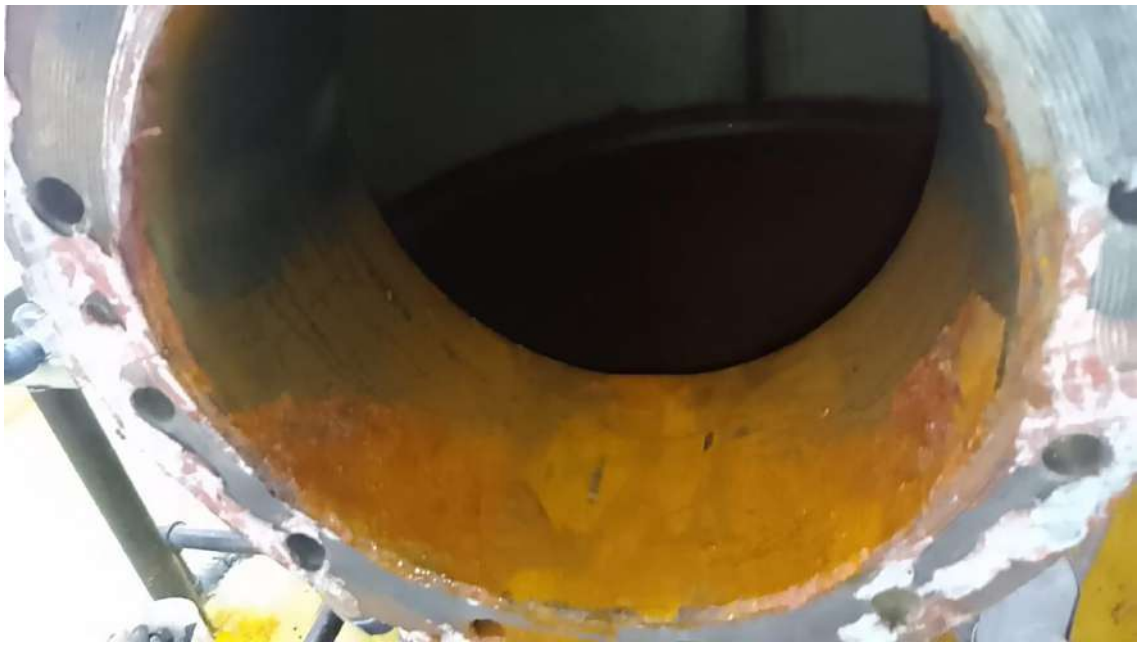














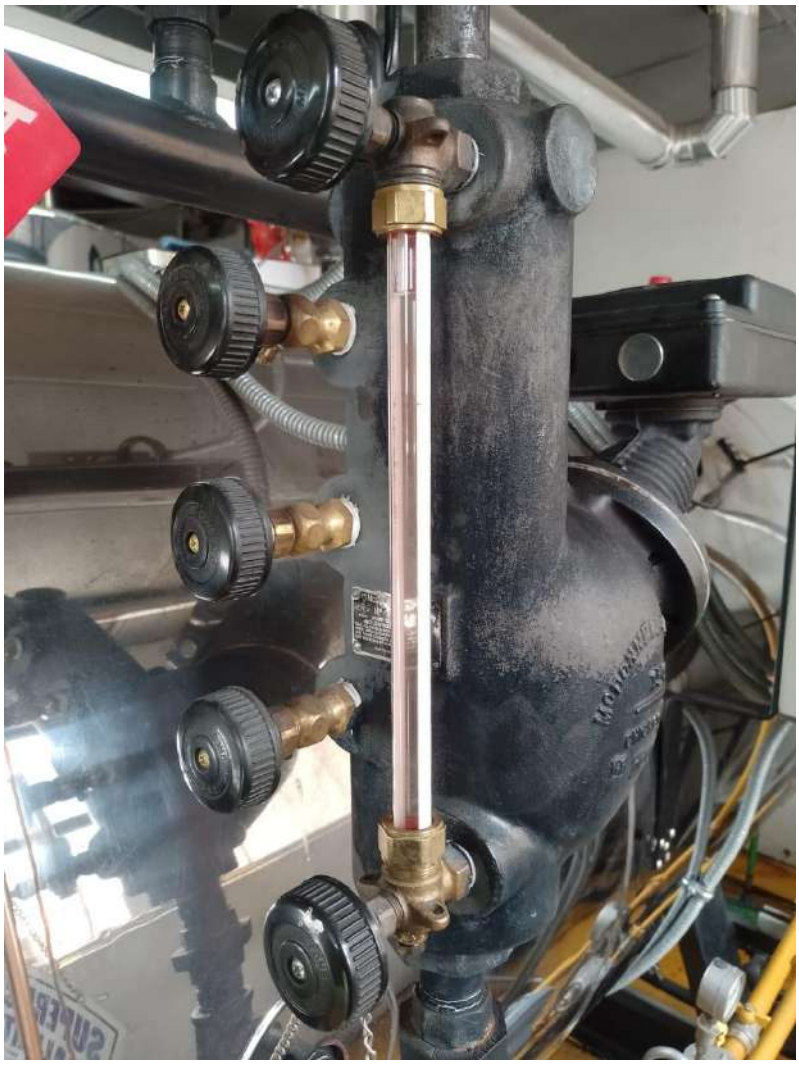






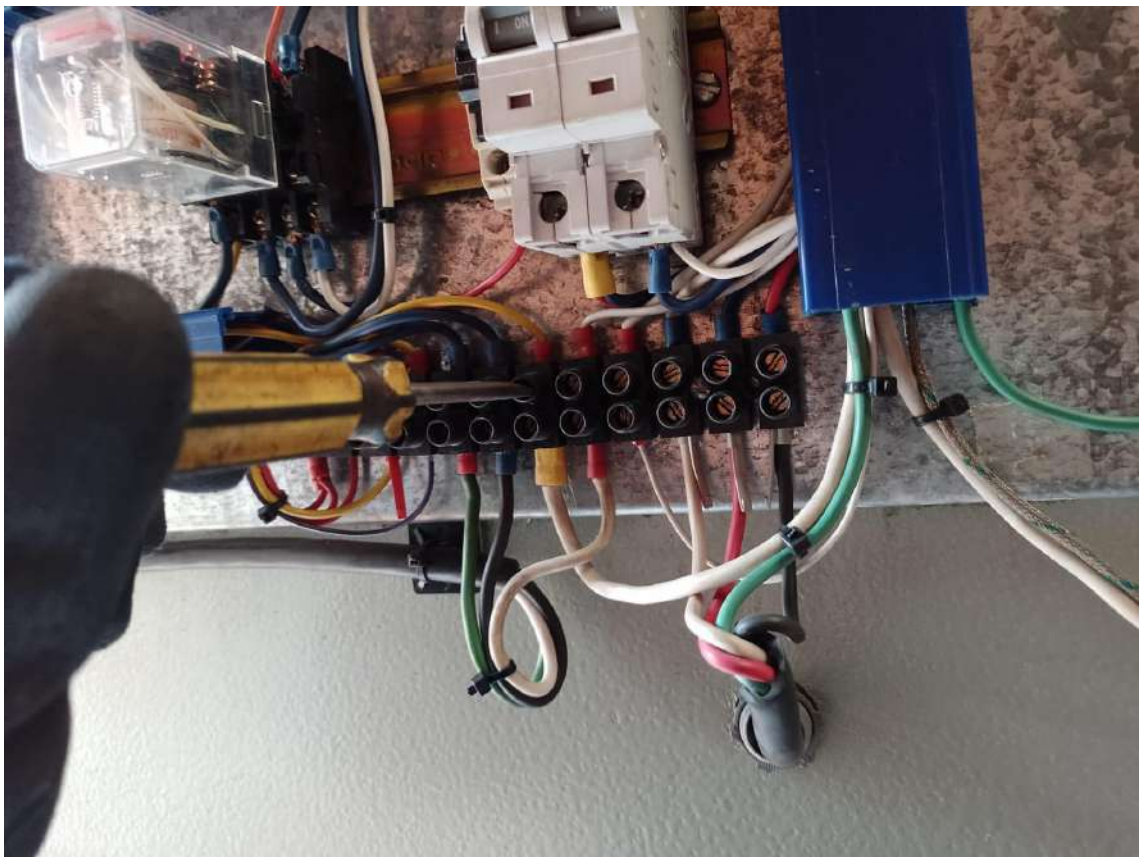


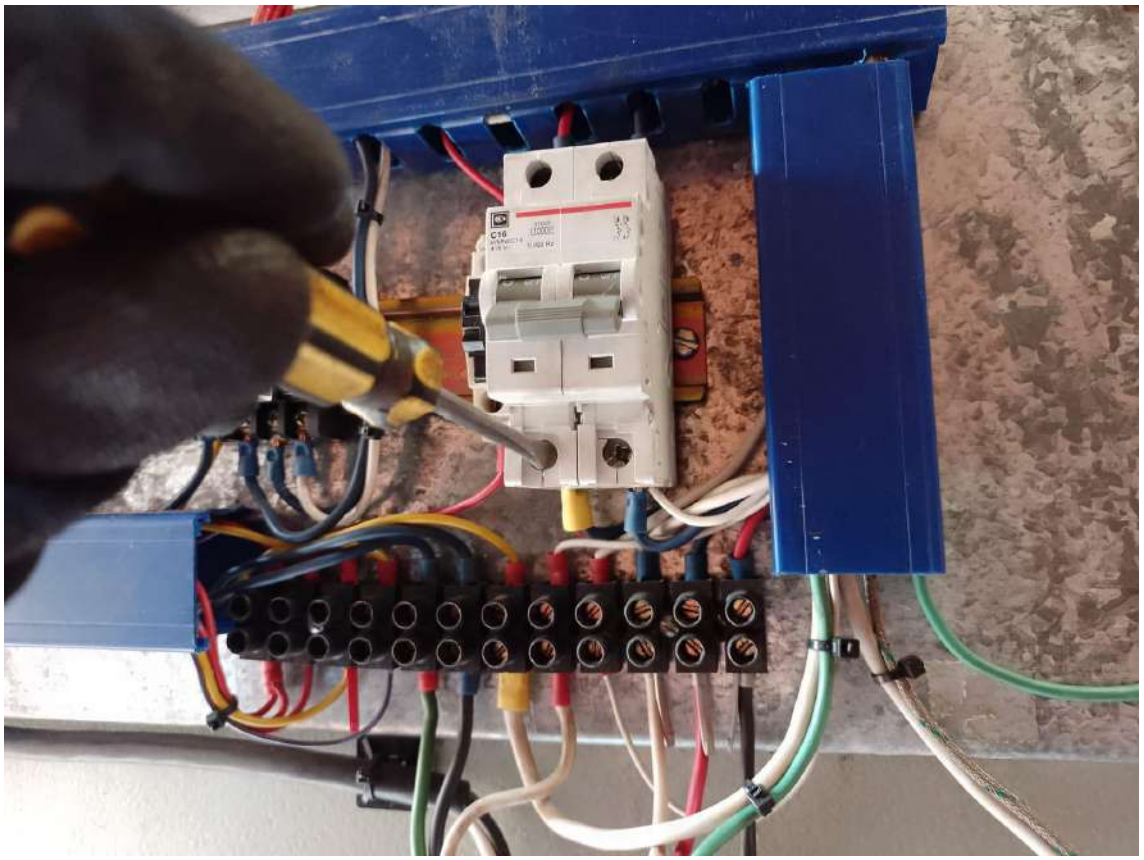











C16




R.B.L.









Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2492 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1669**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Alivio
Tag	PSV 250212 – 1669
Fabricante	Helbert
Serie	N-A
Modelo	HNVA 012
Conexión	½" NPT X ¾" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	100 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001082
No. Precinto	0008263
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1—93
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84V-B - 25
Fecha de Prueba	12/02/2025

2. *Número de páginas incluyendo anexos: 3*

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. *Procedimiento de la Prueba*

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2492 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1669**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24°C (Grados Celsius) ±1,5 °C (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

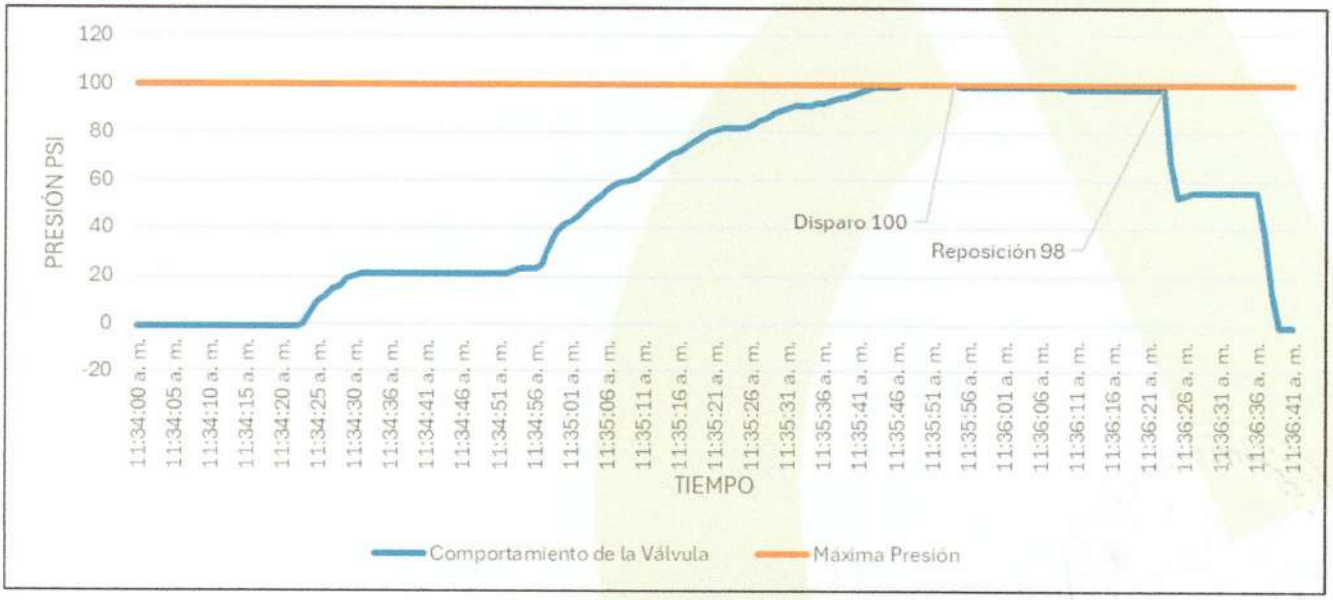
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	**Punto de Ajuste**	100 PSI
Reposición	Fuga	**Reposición**	98 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	98 PSI	**Tiempo Prueba**	2 Minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 Minuto	**Burbujas**	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2492 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1669**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 9

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Ashcroft
Modelo	302089SD02L5000#
Serie	22060901
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	25526
Fecha de Calibración	16 febrero 2024

9. Conclusión

La **PSV 250212 - 1669** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2489 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1666**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250212 – 1666
Fabricante	Safety
Serie	N-A
Modelo	MFW.A
Conexión	1" NPT X 1" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	125 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001079
No. Precinto	0008288
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-93
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84B - 25
Fecha de Prueba	12/02/2025

2. *Número de páginas incluyendo anexos: 3*

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. *Procedimiento de la Prueba*

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2489 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1666**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

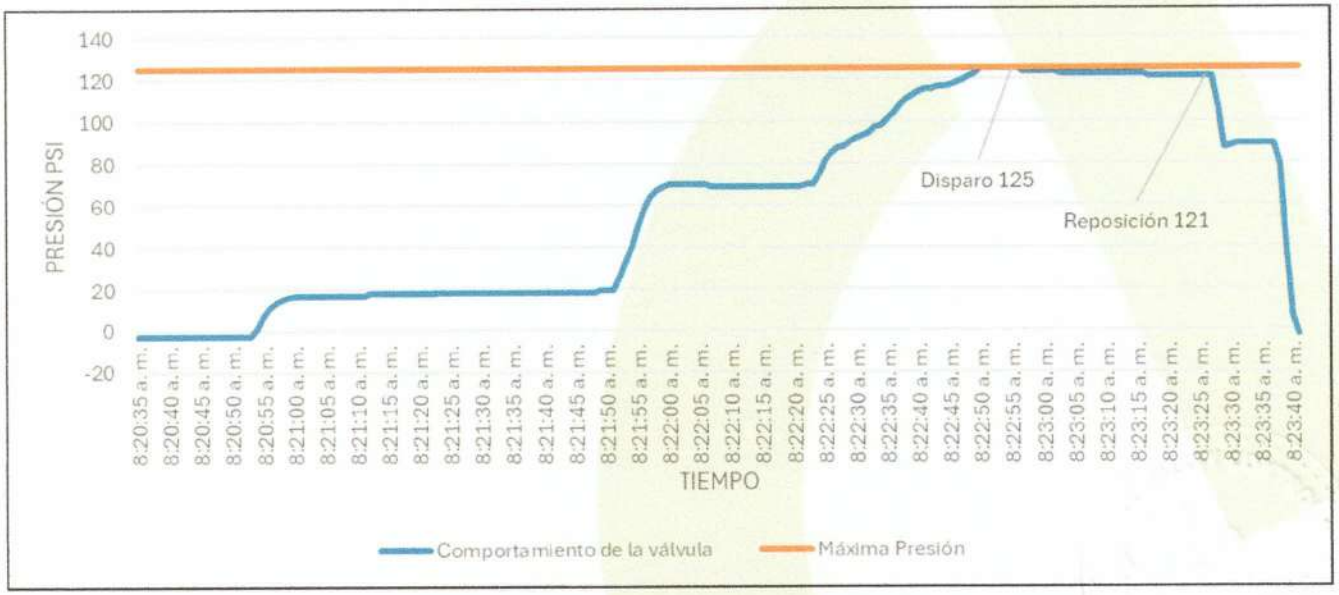
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	**Punto de Ajuste**	125 PSI
Reposición	Fuga	**Reposición**	121 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	121 PSI	**Tiempo Prueba**	2 minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	**Burbujas**	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2489 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1666**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. *Incertidumbre de Medición*

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. *Trazabilidad*

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Ashcroft
Modelo	302089SD02L5000#
Serie	22060901
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	25526
Fecha de Calibración	16 febrero 2024

9. *Conclusión*

La **PSV 250212 - 1666** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 12/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250212 – 3174 GTS
Fecha de elaboración:	12 de febrero de 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Nit:	900.358.505 - 1
Dirección:	CALLE 25 D # 84 B – 25
Ciudad:	BOGOTA D.C

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR	
Equipo:	Válvula de Alivio
Conexión:	1/2" npt x 3/4" npt
Marca:	Helbert
Serial:	N-A
Modelo:	HNVA 012
No. Precinto	0008263
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001082
Servicio:	N-A
N° Orden de Servicio:	OC-1-93
N° de Certificado:	INF 250212 – 2492 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección. intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingenieria SAS con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo verificando cada uno de sus componentes para así realizar las pruebas de los sellos y del cuerpo bajo los lineamientos establecidos por la norma API 576 / API 520

4. DESARROLLO DEL SERVICIO PRESTADO

4.1 Recepción y verificación del estado del equipo

Se recibe el equipo a intervenir y se revisa el estado de este para proceder con el mantenimiento.

Para determinar las condiciones del equipo se realiza el despiece general de cada uno de los componentes de la válvula estableciendo el estado de cada uno de ellos como se evidencia en las fotografías adjuntas a continuación en las que se identifican los siguientes hallazgos:

- Realizando las pruebas de funcionamiento en banco de pruebas se evidencia que la valvula tiene paso por los sellos.
- Se evidencia oxidación y corrosión en sus partes internas y externas.
- Se encontraron impurezas en los sellos lo cual afecta la hermeticidad de la válvula.

- Se debe rectificar el sello, el asiento y el vástago de la válvula.

4.2 Solución del Problema

Para llevar a cabo el mantenimiento, ajuste y verificación del equipo, se realizaron los siguientes procedimientos

- Limpieza en sandblasting de cada una de las partes de la válvula con el fin de quitar todo tipo de impurezas, eliminar la oxidación y corrosión de sus partes internas, externas y demás componentes.
- Limpieza y/o cambio de la tornillería en mal estado.
- Pintura en polvo y curado en horno a una temperatura de 190°C del resorte y cuerpo de la válvula para evitar la corrosión, oxidación para mayor durabilidad de las piezas.
- Rectificación y lapeado de los sellos y asientos, para perfeccionar sus superficies y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
- Revisión del resorte verificando que no presente desgaste, porosidad o deficiencia.
- Revisión del vástago verificando que no se encuentre doblado o poroso.
- Rectificación y verificación de las roscas.
- Pruebas de funcionamiento de sellado de la válvula.
- Calibración en banco de pruebas a una presión de 100 PSI

4.3 Ensamble

Una vez realizada la limpieza, rectificación y cambio de la empaquetadura, se realiza el ensamble de la válvula teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por AIO Ingenieria SAS, después del ensamble se procede con las pruebas de funcionamiento de la válvula verificando que no tenga fugas por el sello, juntas o prensa estopa.

5. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y/O HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO

5.1 Banco de Pruebas:

Marca:	AIO Ingenieria
Modelo:	AIO2021
Serie:	210508-001

5.2 Manómetro Patrón:

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 febrero 2024

6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO Y PARA LA PRÓXIMA INTERVENCIÓN

- No retirar el precinto del equipo con el fin de no perder la respectiva garantía.
- Revisar que la tubería no presente en su interior ningún tipo de impurezas o partículas que puedan afectar los sellos de la válvula y de esta manera, su funcionamiento produciendo fugas.

- No dejar caer la válvula y/o evitar fuertes impactos.

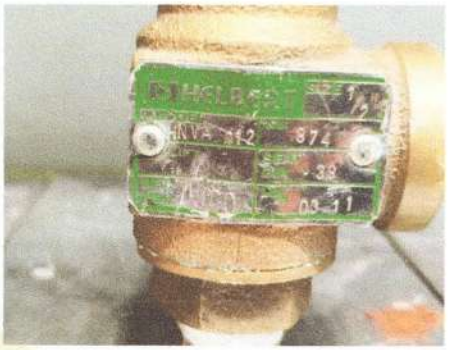
7. FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.1 Fotografías Recepción

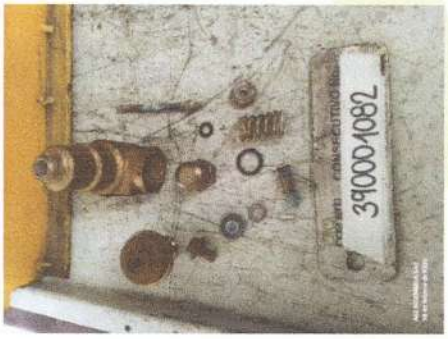








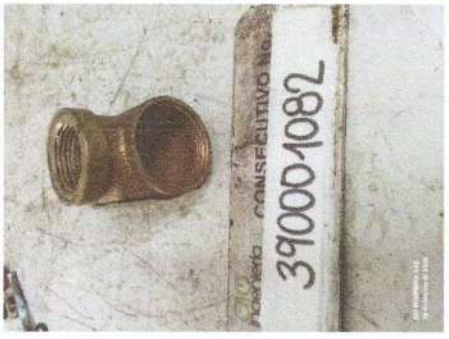

7.1.2 Fotografías Diagnóstico Inicial











7.1.3 Fotografías Limpieza







7.1.4 Fotografías Mecanizado





7.1.5 Fotografías Ensamble





8. Información y Normativa Tecnica

- API 576 – 2017 Inspection of Pressure Relieving Devices
- API 520 – 2020 Instalation Of Pressure Relieving Devices

Procedimiento realizado por: **German Villate** **Gerente de Operaciones**	**Informe realizado Por:** **Santiago Villate** **D. Comercial**	**Revisado por:** **Sergio Villate** **Gerente de Proyectos**

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250212 – 3172 GTS
Fecha de elaboración:	12 de febrero de 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Nit:	900.358.505 – 1
Dirección:	CALLE 25 D # 84 B – 25
Ciudad:	BOGOTA D.C

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR	
Equipo:	Válvula de seguridad
Conexión:	1" npt x 1" npt
Marca:	N-A
Serial:	N-A
Modelo:	N-A
No. Precinto	0008235
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001080
Servicio:	N-A
N° Orden de Servicio:	OC-1-93
N° de Certificado:	INF 250212 – 2490 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección. intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingenieria SAS con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo verificando cada uno de sus componentes para así realizar las pruebas de los sellos y del cuerpo bajo los lineamientos establecidos por la norma API 576 / API 520

4. DESARROLLO DEL SERVICIO PRESTADO

4.1 Recepción y verificación del estado del equipo

Se recibe el equipo a intervenir y se revisa el estado de este para proceder con el mantenimiento.

Para determinar las condiciones del equipo se realiza el despiece general de cada uno de los componentes de la válvula estableciendo el estado de cada uno de ellos como se evidencia en las fotografías adjuntas a continuación en las que se identifican los siguientes hallazgos:

- Realizando las pruebas de funcionamiento en banco de pruebas se evidencia que la valvula tiene paso por los sellos.
- Se evidencia oxidación y corrosión en sus partes internas y externas.
- Se encontraron impurezas en los sellos lo cual afecta la hermeticidad de la válvula.

- Se debe rectificar el sello, el asiento y el vástago de la válvula.

4.2 Solución del Problema

Para llevar a cabo el mantenimiento, ajuste y verificación del equipo, se realizaron los siguientes procedimientos

- Limpieza en sandblasting de cada una de las partes de la válvula con el fin de quitar todo tipo de impurezas, eliminar la oxidación y corrosión de sus partes internas, externas y demás componentes.
- Limpieza y/o cambio de la tornillería en mal estado.
- Pintura en polvo y curado en horno a una temperatura de 190°C del resorte y cuerpo de la válvula para evitar la corrosión, oxidación para mayor durabilidad de las piezas.
- Rectificación y lapeado de los sellos y asientos, para perfeccionar sus superficies y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
- Revisión del resorte verificando que no presente desgaste, porosidad o deficiencia.
- Revisión del vástago verificando que no se encuentre doblado o poroso.
- Rectificación y verificación de las roscas.
- Pruebas de funcionamiento de sellado de la válvula.
- Calibración en banco de pruebas a una presión de 100 PSI

4.3 Ensamble

Una vez realizada la limpieza, rectificación y cambio de la empaquetadura, se realiza el ensamble de la válvula teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por AIO Ingenieria SAS, después del ensamble se procede con las pruebas de funcionamiento de la válvula verificando que no tenga fugas por el sello, juntas o prensa estopa.

5. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y/O HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO

5.1 Banco de Pruebas:

Marca:	AIO Ingenieria
Modelo:	AIO2021
Serie:	210508-001

5.2 Manómetro Patrón:

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 febrero 2024

6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO Y PARA LA PRÓXIMA INTERVENCIÓN

- No retirar el precinto del equipo con el fin de no perder la respectiva garantía.
- Revisar que la tubería no presente en su interior ningún tipo de impurezas o partículas que puedan afectar los sellos de la válvula y de esta manera, su funcionamiento produciendo fugas.

- No dejar caer la válvula y/o evitar fuertes impactos.
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo al equipo.

7. FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.1 Fotografías Recepción



7.1.2 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.3 Fotografías Limpieza







7.1.4 Fotografías Mecanizado



7.1.5 Fotografías Ensamble





8. Información y Normativa Tecnica

- API 576 – 2017 Inspection of Pressure Relieving Devices
- API 520 – 2020 Instalation Of Pressure Relieving Devic

Procedimiento realizado por: **German Villate** **Gerente de Operaciones**	**Informe realizado Por:** **Santiago Villate** **D. Comercial**	**Revisado por:** **Sergio Villate** **Gerente de Proyectos**

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-541

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CDC JULIO CESAR SANCHEZ	12 Febrero, 2025	Cristian Felipe Velásquez Vasquez	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Otro
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Tecnik
Modelo	
Capacidad	30
Presión de trabajo (psi)	100.00
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	Limpio
Lavado Interno	Limpio
Camara combus/refectarios	Limpio
Empaques y aislamientos	Limpio
Tanque de condensados	Limpio

Tablero control/Instrumen.	Limpio
Tuberias y aislamientos	Limpio

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	Ajustado, Limpio
Motor y ventilador.	Ajustado, Limpio
Sensor de llama	Ajustado, Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Ajustado, Limpio
Switch minima Aire	Ajustado, Limpio
Switch maxima/minima Gas	Ajustado, Limpio
Control de llama	Ajustado, Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	Limpio
Mezclador gas - aire	Limpio
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Prueba Hidrostatica 1.5 P.T:	✓
Bajo nivel de agua:	✓
Drenar columna De Agua :	✓
Purga de fondo:	✓
Valvula de seguridad:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Falta de llama:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	32.00
Presión Dinámica (mbar):	27.00
Voltaje (voltios):	221.00

Situación Encontrada

Se encuentra caldera presurizada y en proceso

Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza mantenimiento general, desollinado de tubería lado fuego, inspección de espejos y hogar caldera, lavado interno, cambio de empaquetadura y limpieza de tapones, mantenimiento general a quemador de combustion, limpieza unidad de encendido, revisión de difusor, ajuste y limpieza de tornillería en tablero de control, pruebas de seguridad y funcionamiento satisfactorios	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación

Evidencias acciones realizadas












Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  , 

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

1. Equipo en linea y operativo
2. Se recomienda revisión de cabezote en intercambiador de tanque de duchas
3. Se realiza cambio de tubería en purga de caldera(incluyendo 3 válvulas 4 tornillos en inox en 1")
4. Se realiza cambio celenoide de 3/4 a 110v entrada vapor en tanque de duchas
5. Se realiza cambio de reguladora de agua de 1" en tanque de duchas
6. Se realiza cambio de control de temperatura tanque de duchas
7. Se realiza instalación de cheque de 1 1/2 en salida de vapor
8. Se realiza cambio de prensa estopa en piloto de quemador

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Identificación: **Móvil:** **Cargo:** **Fecha y hora:**	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:				2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC Julio Cesar Sanchez		FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	CL 91 sur #3C-34 ESTE				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	GYT soluciones de control y calderas		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 4-02-25	FECHA FINAL: 7-02-25			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderín y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.	✓		
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.			X
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.	✓		
	Realizar la limpieza, lavado interno, drenado del lodo y deshollinado del sistema de la caldera y sus equipos auxiliares (intercambiador de calor, tanque de condensados, tanque de agua caliente, suavizador, motobombas y moto ventiladores), con el fin de preservar la vida útil del sistema, revisar la superficie de calentamiento y retirar incrustaciones.	✓		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.	✓		
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.			X
	Cambio de empaques del control de nivel.	✓		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	✓		
	Cambiar los electrodos.	✓		
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel linea roja.	✓		
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.	✓		
	Las demás que el supervisor y/o apoyo a la supervisión ordene para el buen funcionamiento de los sistemas de calderas, calderines y sus equipos auxiliares o complementarios.	✓		

ANOTACIONES

- Se realiza mantenimiento preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 1" Certificada por Laboratorio Especializado.
- Se realizo mantenimiento preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 3/4 Certificada por Laboratorio Especializado.
- Se realizo instalacion de tubo de vidrio de Nivel linea roja de Borosilicato, con alta resistencia a los efectos del Agua y a temperatura de 90°C, pared 1/8"
- Se realizo instalacion de empaque para Compuerta Caldera Cordon fibra de 3/4" alta temperatura.
- Se realizo Cambio de Empaque Lamina plomaginada de 1/4" para alta temperatura, resistencia y presion
- Se realizo instalacion de Empaque tanque condensado para alta temperatura, resistencia y presion

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	Falta cambiar valvulas en
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	Tanque de duchas

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Silver Cantos C	Nombres: CRISTIAN VELASQUEZ
Cargo: Operario 487-13	Cargo: TECNICO ELECTROMECANICO
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	12/03/2025			2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC JULIO CÉSAR SANCHEZ		FECHA DEL RADICADO:		
6. DIRECCION DEL CENTRO	CALLE 91 SUR No 3C 34 ESTE				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 4-02-25		FECHA FINAL: 28-02-25		

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
	Actividades correctivas realizadas.
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALDERAS	Cambio (1) ELECTRODO PARA ENCENDIDO O IGNITOR
	Cambio (4) EMPAQUETADURA DE INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA
	Cambio (3) EMPAQUE TOPOG-E O SIMILAR HAND - HOLE
	Cambio (1) EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL
	Cambio (1) CHEQUE DE GLOBO DE 1-1/2" TRABAJO PESADO 150 PSI MÍNIMO
	Cambio (30) TORNILLOS DESDE 1/4" HASTA 5/8" X 3/4" Y HASTA 3", GRADO 5, GUASA ARANDELA ,TUERCA
	Cambio (1) TERMOCUPLA PARA CONTROL DE TEMPERATURA, TIPO J
	Cambio (7M) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA TANQUE DE AGUA CALIENTE	Cambio (1) ELECTROVÁLVULA SOLENOIDE PARA VAPOR DE 1" 110 V
	Cambio (1) CHEQUE DE GLOBO DE 1" TRABAJO PESADO 150 PSI MÍNIMO
	Cambio (3) VÁLVULA DE BOLA DE 4 TORNILLOS DE 1" EN ACERO INOXIDABLE
	Cambio (1) CONTROL E INDICADOR DE TEMPERATURA DIGITAL, DISPLAY 4 DIGITOS
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA PURGA DE MCDONALD Y PURGA PROFUNDA	Cambio (5M) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (6) CODO DE 1" ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (2) TEE 1" EN ACERO CARBONO
	Cambio (3) UNIVERSAL DE 1"EN ACERO CARBONO
	Cambio (1) SEMICODO 3/4" EN ACERO CARBONO
	Cambio (3) VÁLVULA DE BOLA DE 4 TORNILLOS DE 1" EN ACERO INOXIDABLE
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA TANQUE DE DUCHAS	Cambio (1) VALVULA REGULADORA DE PRESION DE VAPOR DE 3/4"
	Cambio (1) MANÓMETRO CON GLICERINA 0 A 300 PSI CARÁTULA DE 2,5 HASTA 3"
	Cambio (1) ELECTROVÁLVULA SOLENOIDE PARA VAPOR DE 3/4" 110 V

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente)					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	falta cambiar las valvulas
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	en el tanque duchas

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Oliver Campos C.	Nombres: Cristian velasquez
Cargo: Operario 487-13	Cargo: tecnico electromecanico
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

REGISTRO FOTOGRAFICO JULIO CESAR



































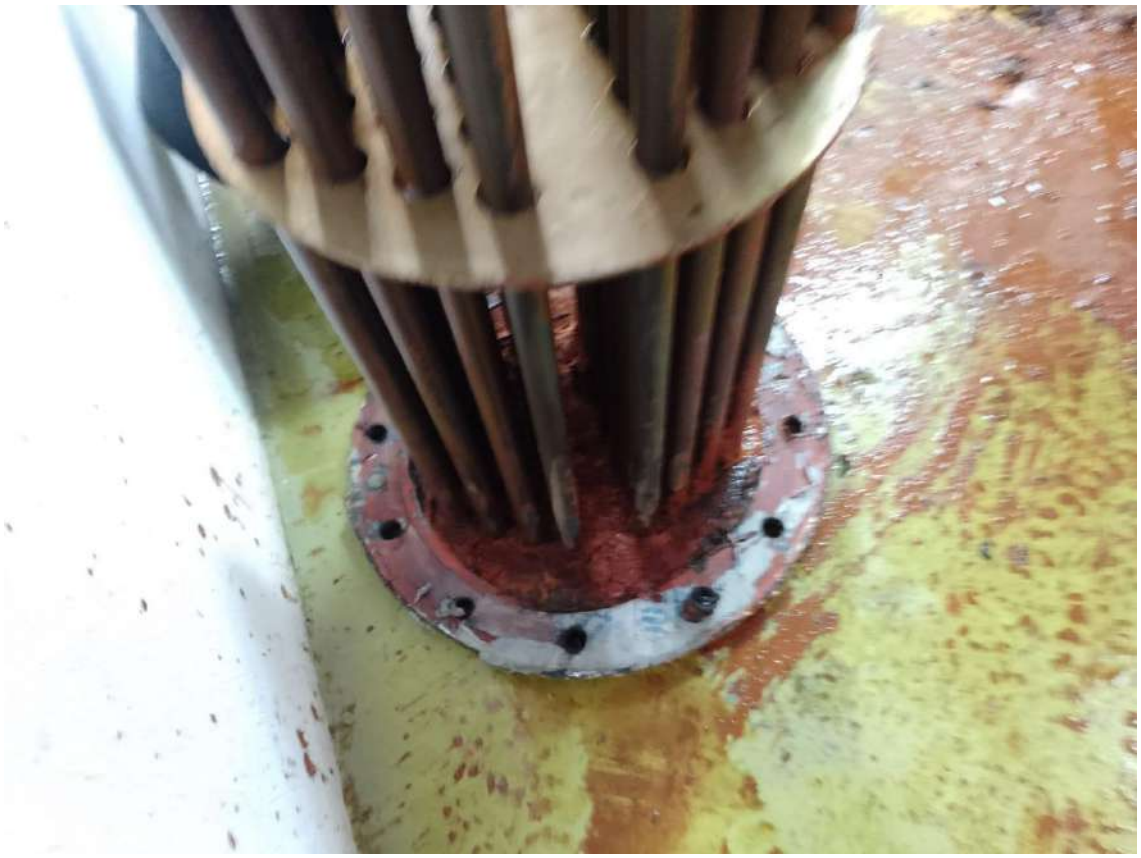













ABIERTA






CERRADA







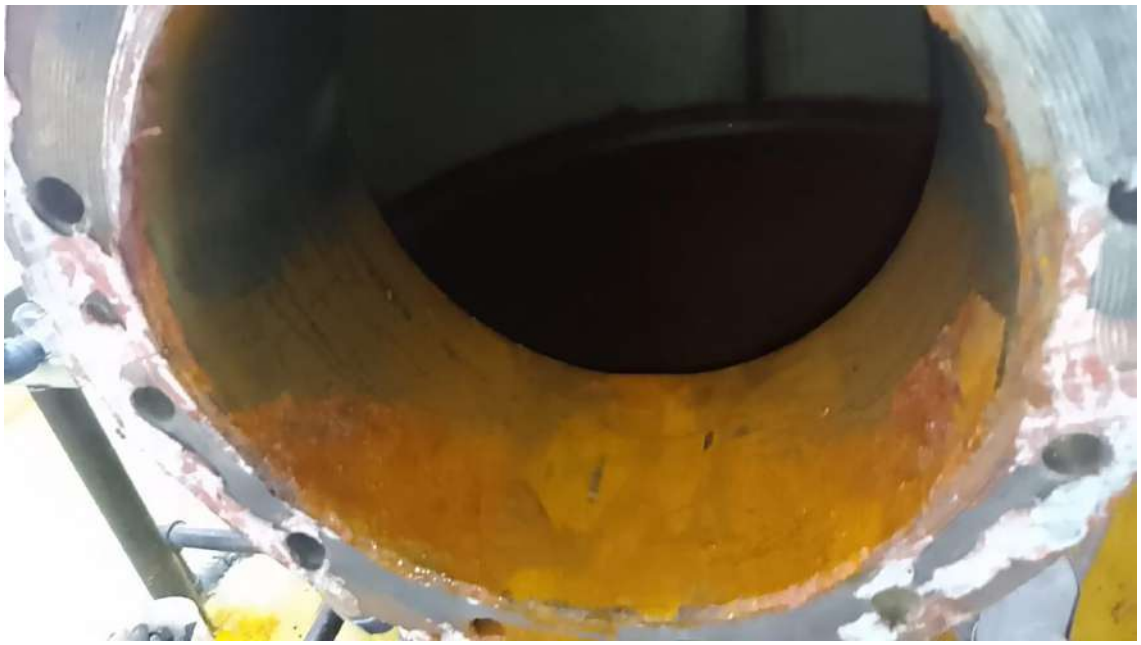







ABIERTA
CERRADA
ERRADA


ALBERTI
CERRA


















150








RED DE VAPOR
SUPERFICIE CALIENTE
ABIERTO








MaxWell
PV
SV
SET




60
90
30
120
0
150
bar
Boston
INSTRUMENTS
Acc 1.6
















HONEYWELL
CAUTION
ATTENTION







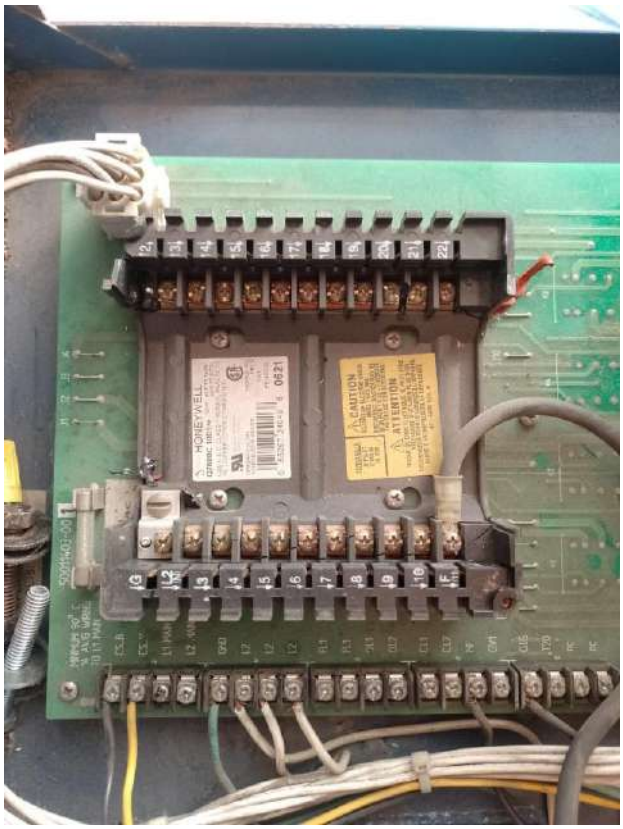



ABIER

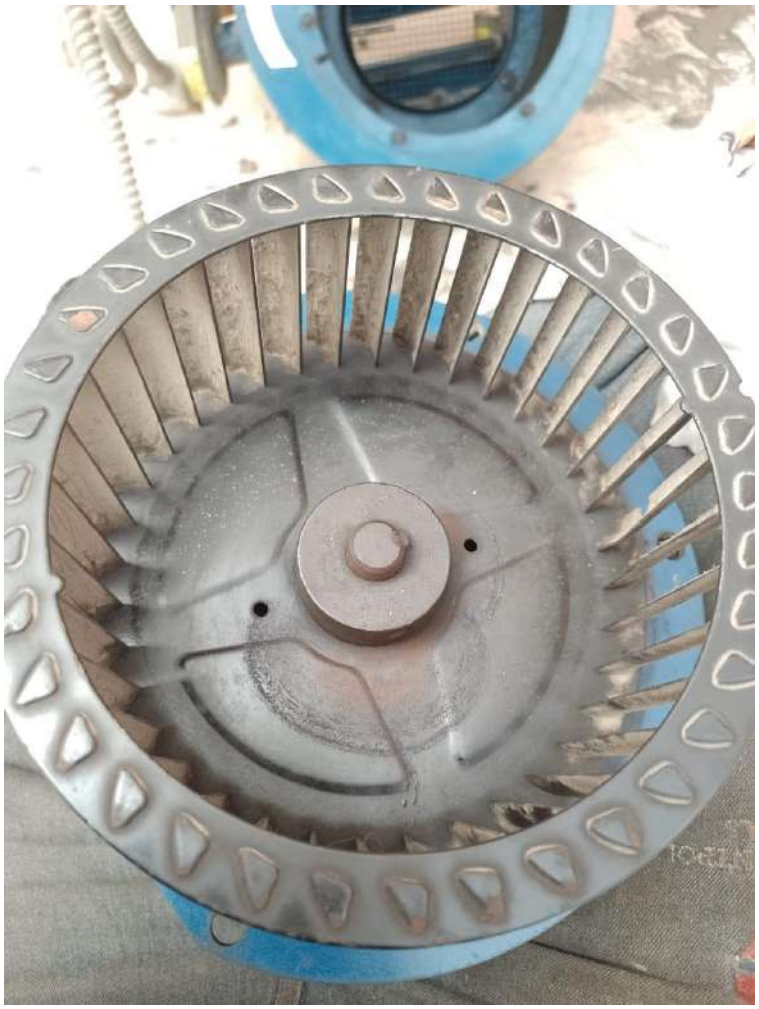







HONEYWELL
CAUTION


Honeywell

















Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2490 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1667**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250212 – 1667
Fabricante	N-A
Serie	N-A
Modelo	N-A
Conexión	1" NPT X 1" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	100 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001080
No. Precinto	0008235
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-93
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84B - 25
Fecha de Prueba	12/02/2025

2. *Número de páginas incluyendo anexos: 3*

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. *Procedimiento de la Prueba*

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

 Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2490 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1667**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24°C (Grados Celsius) ±1,5 °C (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

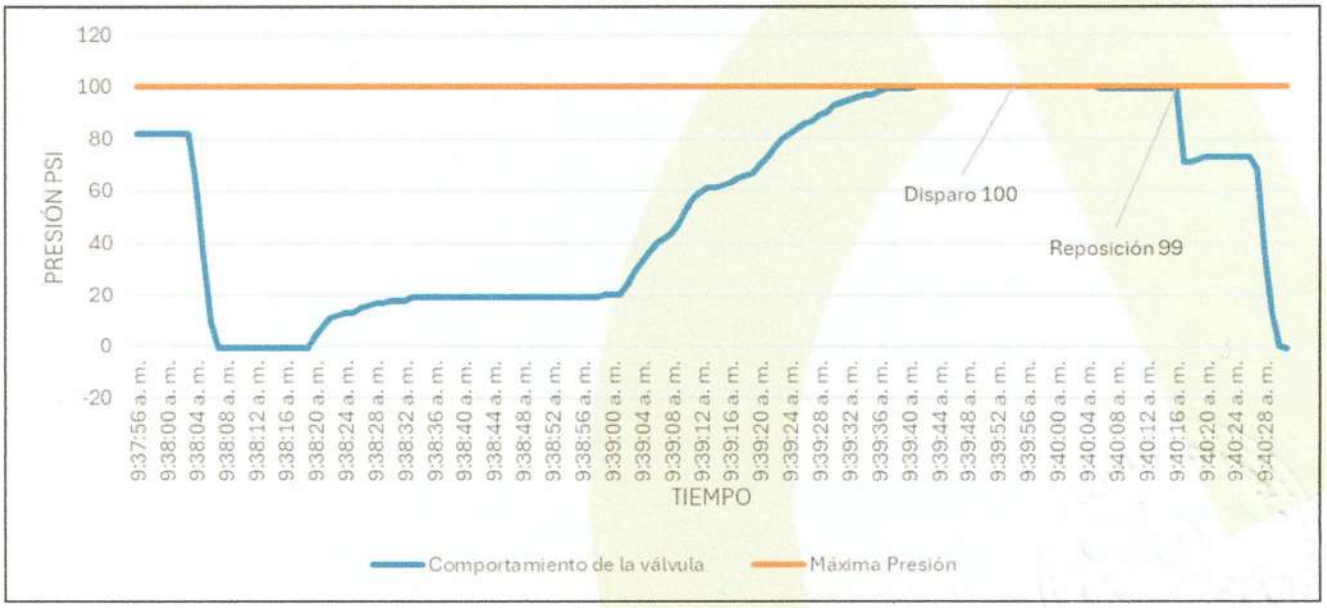
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	**Punto de Ajuste**	100 PSI
Reposición	Fuga	**Reposición**	99 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	99 PSI	**Tiempo Prueba**	2 minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	**Burbujas**	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2490 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1667**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Ashcroft
Modelo	302089SD02L5000#
Serie	22060901
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	25526
Fecha de Calibración	16 febrero 2024

9. Conclusión

La **PSV 250212 - 1667** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2491 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1668**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250212 – 1668
Fabricante	Apollo
Serie	N-A
Modelo	29501A125
Conexión	1-1/4" NPT X 1-1/4" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	125 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001081
No. Precinto	0008265
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-93
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84B - 25
Fecha de Prueba	12/02/2025

2. *Número de páginas incluyendo anexos: 3*

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. *Procedimiento de la Prueba*

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 12/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250212 – 2491 GTS**
TAG **PSV 250212 - 1668**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Ashcroft
Modelo	302089SD02L5000#
Serie	22060901
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	25526
Fecha de Calibración	16 febrero 2024

9. Conclusión

La **PSV 250212 - 1667** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 12/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250212 – 3173 GTS
Fecha de elaboración:	12 de febrero de 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Nit:	900.358.505 – 1
Dirección:	CALLE 25 D # 84 B – 25
Ciudad:	BOGOTA D.C

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR	
Equipo:	Válvula de seguridad
Conexión:	1" npt x 1" npt
Marca:	N-A
Serial:	N-A
Modelo:	N-A
No. Precinto	0008235
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001080
Servicio:	N-A
N° Orden de Servicio:	OC-1-93
N° de Certificado:	INF 250212 – 2490 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección. intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingenieria SAS con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo verificando cada uno de sus componentes para así realizar las pruebas de los sellos y del cuerpo bajo los lineamientos establecidos por la norma API 576 / API 520

4. DESARROLLO DEL SERVICIO PRESTADO

4.1 Recepción y verificación del estado del equipo

Se recibe el equipo a intervenir y se revisa el estado de este para proceder con el mantenimiento.

Para determinar las condiciones del equipo se realiza el despiece general de cada uno de los componentes de la válvula estableciendo el estado de cada uno de ellos como se evidencia en las fotografías adjuntas a continuación en las que se identifican los siguientes hallazgos:

- Realizando las pruebas de funcionamiento en banco de pruebas se evidencia que la valvula tiene paso por los sellos.
- Se evidencia oxidación y corrosión en sus partes internas y externas.
- Se encontraron impurezas en los sellos lo cual afecta la hermeticidad de la válvula.

- Se debe rectificar el sello, el asiento y el vástago de la válvula.
- Se debe rectificar la canastilla de la válvula.

4.2 Solución del Problema

Para llevar a cabo el mantenimiento, ajuste y verificación del equipo, se realizaron los siguientes procedimientos

- Limpieza en sandblasting de cada una de las partes de la válvula con el fin de quitar todo tipo de impurezas, eliminar la oxidación y corrosión de sus partes internas, externas y demás componentes.
- Limpieza y/o cambio de la tornillería en mal estado.
- Pintura en polvo y curado en horno a una temperatura de 190°C del resorte y cuerpo de la válvula para evitar la corrosión, oxidación para mayor durabilidad de las piezas.
- Rectificación y lapeado de los sellos y asientos, para perfeccionar sus superficies y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
- Rectificación de la canastilla de la válvula.
- Revisión del resorte verificando que no presente desgaste, porosidad o deficiencia.
- Revisión del vástago verificando que no se encuentre doblado o poroso.
- Rectificación y verificación de las roscas.
- Pruebas de funcionamiento de sellado de la válvula.
- Calibración en banco de pruebas a una presión de 100 PSI

4.3 Ensamble

Una vez realizada la limpieza, rectificación y cambio de la empaquetadura, se realiza el ensamble de la válvula teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por AIO Ingenieria SAS, después del ensamble se procede con las pruebas de funcionamiento de la válvula verificando que no tenga fugas por el sello, juntas o prensa estopa.

5. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y/O HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO

5.1 Banco de Pruebas:

Marca:	AIO Ingenieria
Modelo:	AIO2021
Serie:	210508-001

5.2 Manómetro Patrón:

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 febrero 2024

6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO Y PARA LA PRÓXIMA INTERVENCIÓN

- No retirar el precinto del equipo con el fin de no perder la respectiva garantía.

- Revisar que la tubería no presente en su interior ningún tipo de impurezas o partículas que puedan afectar los sellos de la válvula y de esta manera, su funcionamiento produciendo fugas.
- No dejar caer la válvula y/o evitar fuertes impactos.
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo al equipo.

7. FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.1 Fotografías Recepción



7.1.2 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.3 Fotografías Limpieza







7.1.4 Fotografías Mecanizado






7.1.5 Fotografías Ensamble





8. Información y Normativa Tecnica

- API 576 – 2017 Inspection of Pressure Relieving Devices
- API 520 – 2020 Instalation Of Pressure Relieving Devic

Procedimiento realizado por: **German Villate** **Gerente de Operaciones**	**Informe realizado Por:** **Santiago Villate** **D. Comercial**	**Revisado por:** **Sergio Villate** **Gerente de Proyectos**

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250212 – 3171 GTS
Fecha de elaboración:	12 de febrero de 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Nit:	900.358.505 – 1
Dirección:	CALLE 25 D # 84 B – 25
Ciudad:	BOGOTA D.C

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR	
Equipo:	Válvula de seguridad
Conexión:	1" npt x 1" npt
Marca:	Safety
Serial:	N-A
Modelo:	MFW.A
No. Precinto	0008288
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001079
Servicio:	N-A
N° Orden de Servicio:	OC-1-93
N° de Certificado:	INF 250212 – 2489 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección. intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingenieria SAS con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo verificando cada uno de sus componentes para así realizar las pruebas de los sellos y del cuerpo bajo los lineamientos establecidos por la norma API 576 / API 520

4. DESARROLLO DEL SERVICIO PRESTADO

4.1 Recepción y verificación del estado del equipo

Se recibe el equipo a intervenir y se revisa el estado de este para proceder con el mantenimiento.

Para determinar las condiciones del equipo se realiza el despiece general de cada uno de los componentes de la válvula estableciendo el estado de cada uno de ellos como se evidencia en las fotografías adjuntas a continuación en las que se identifican los siguientes hallazgos:

- Realizando las pruebas de funcionamiento en banco de pruebas se evidencia que la valvula tiene paso por los sellos.
- Se evidencia oxidación y corrosión en sus partes internas y externas.
- Se encontraron impurezas en los sellos lo cual afecta la hermeticidad de la válvula.

- Se debe rectificar el sello, el asiento y el vástago de la válvula.

4.2 Solución del Problema

Para llevar a cabo el mantenimiento, ajuste y verificación del equipo, se realizaron los siguientes procedimientos

- Limpieza en sandblasting de cada una de las partes de la válvula con el fin de quitar todo tipo de impurezas, eliminar la oxidación y corrosión de sus partes internas, externas y demás componentes.
- Limpieza y/o cambio de la tornillería en mal estado.
- Pintura en polvo y curado en horno a una temperatura de 190°C del resorte y cuerpo de la válvula para evitar la corrosión, oxidación para mayor durabilidad de las piezas.
- Rectificación y lapeado de los sellos y asientos, para perfeccionar sus superficies y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
- Revisión del resorte verificando que no presente desgaste, porosidad o deficiencia.
- Revisión del vástago verificando que no se encuentre doblado o poroso.
- Rectificación y verificación de las roscas.
- Pruebas de funcionamiento de sellado de la válvula.
- Calibración en banco de pruebas a una presión de 125 PSI

4.3 Ensamble

Una vez realizada la limpieza, rectificación y cambio de la empaquetadura, se realiza el ensamble de la válvula teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por AIO Ingenieria SAS, después del ensamble se procede con las pruebas de funcionamiento de la válvula verificando que no tenga fugas por el sello, juntas o prensa estopa.

5. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y/O HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO

5.1 Banco de Pruebas:

Marca:	AIO Ingenieria
Modelo:	AIO2021
Serie:	210508-001

5.2 Manómetro Patrón:

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 febrero 2024

6. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO Y PARA LA PRÓXIMA INTERVENCIÓN

- No retirar el precinto del equipo con el fin de no perder la respectiva garantía.
- Revisar que la tubería no presente en su interior ningún tipo de impurezas o partículas que puedan afectar los sellos de la válvula y de esta manera, su funcionamiento produciendo fugas.

- No dejar caer la válvula y/o evitar fuertes impactos.
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo al equipo.

7. FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.1 Fotografías Recepción



7.1.2 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.3 Fotografías Limpieza







7.1.4 Fotografías Mecanizado





7.1.5 Fotografías Ensamble





8. Información y Normativa Tecnica

- API 576 – 2017 Inspection of Pressure Relieving Devices
- API 520 – 2020 Instalation Of Pressure Relieving Devic

Procedimiento realizado por: **German Villate** **Gerente de Operaciones**	**Informe realizado Por:** **Santiago Villate** **D. Comercial**	**Revisado por:** **Sergio Villate** **Gerente de Proyectos**

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-539

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CDC LOURDES	12 Febrero, 2025	Alfredo Puerta Leal	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera, Quemador, Otro
Detalle otro equipo	Tanque agua caliente tecnik 400GAL,intercambiador teknic 32BHP,tanque condensados
Marca	Tecnik
Modelo	D132L360
Capacidad	40BHP
Presión de trabajo (psi)	95.00
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	Limpio
Lavado Interno	Limpio
Camara combus/refectarios	Ajustado, Limpio

Empaques y aislamientos	Reparado
Tanque de condensados	Limpio, Reparado
Tablero control/Instrumen.	Ajustado, Limpio
Tuberias y aislamientos	Reparado

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	Ajustado, Limpio
Motor y ventilador.	Limpio
Sensor de llama	Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Limpio
Switch minima Aire	Limpio
Switch maxima/minima Gas	Limpio
Control de llama	Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	No Aplica
Mezclador gas - aire	No Aplica
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

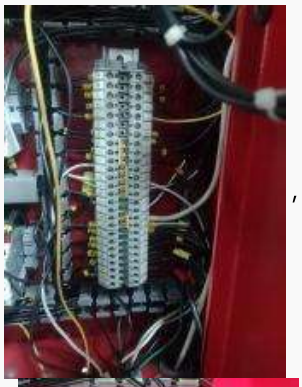
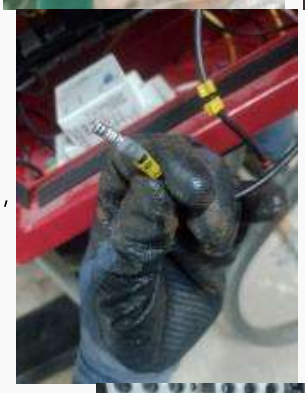
Prueba Hidrostatica 1.5 P.T:	✓
Bajo nivel de agua:	✓
Drenar columna De Agua :	✓
Purga de fondo:	✓
Valvula de seguridad:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	24.00
Presión Dinámica (mbar):	10.00

Situación Encontrada

Equipos fuera de servicio pendientes por mantenimiento general,mipples red entrada agua lado caldera corroídos,Tess red de purgas fisuradas,mipples conexión tanque de condensados a bomba corroídos, empaque tanque de condensados deteriorado,excesos de lodos en el interior al igual que en red de llenado y succión. Tornillería de sujeción quemador a caldera encastrada lo que produjo la ruptura de uno de ellos,vidrio nivel mcdonnell en mal estado,empaques intercambiador deteriorados



Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza intervención general de caldera	           

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas















Control de la situación **Evidencias acciones realizadas**












Control de la situación **Evidencias acciones realizadas**









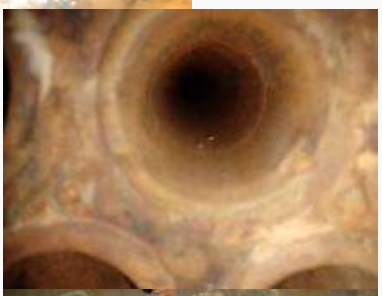




Control de la situación **Evidencias acciones realizadas**












Control de la situación **Evidencias acciones realizadas**











Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  , 

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

4 niples 1/4 *2"1/2
Empaque flexitalico 10"
Universal de1/2
2 niples 1"*2"1/2
Cordón en fibra de vidrio 3/4 *10mtrs
Cordón fibra de vidrio 1/2 *1.60mtrs
Manta cerámica 4mtrs²
Tubo de vidrio nivel y empaques
Empaque mcdonnell
Tee's 1"
4 empaques handhole topo g
Empaques lamina 8000 para serpentines tanque agua caliente e intercambiador 80 cm²
Empaque caucho lona 20cm² para tanque condensados
Se recomienda el cambio de 7 metros de tubo 11/2 2 codos 1 universal bushin 2 *11/2 copa 1/2*3/4
5mtrs de tubería 3/4 4codos3/4 1 universal
Asegurar chimenea
Manguera en suavizador para retro lavado 2 metros 6 milímetros
Se realiza pruebas de funcionamiento y de seguridad siendo sastifatoria quedan operativos

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Wilder Beltrán Romero **Identificación:** 79706995 **Móvil:** 3219535225 **Cargo:** Operario 487 grado 13 **Fecha y hora:** Lun, 17/02/2025 - 12:29	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:				2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC LOURDES.		FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	Cr 2 #3-00				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G y T soluciones de control y calderas		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 10-02-25		FECHA FINAL:	17-02-25	

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderín y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.	✓		
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.			X
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.	✓		
	Realizar la limpieza, lavado interno, drenado del lodo y deshollinado del sistema de la caldera y sus equipos auxiliares (intercambiador de calor, tanque de condensados, tanque de agua caliente, suavizador, motobombas y moto ventiladores), con el fin de preservar la vida útil del sistema, revisar la superficie de calentamiento y retirar incrustaciones.	✓		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.	✓		
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.			X
	Cambio de empaques del control de nivel.	✓		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	✓		
	Cambiar los electrodos.	✓		
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel linea roja.	✓		
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.	✓		
	Las demás que el supervisor y/o apoyo a la supervisión ordene para el buen funcionamiento de los sistemas de calderas, calderines y sus equipos auxiliares o complementarios.	✓		

ANOTACIONES

- Se realiza mantenimiento preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 1" Certificada por Laboratorio Especializado.
- Se realiza mantenimiento preventivo, Ajuste y Calibración Valvula de Seguridad o Alivio de 3/4" Certificada por Laboratorio Especializado.
- Se realizo instalación tubo de Vidrio Nivel linea roja de Borosilicato, con alta resistencia a los Efectos del Agua y a temperatura de 90°C, pared 1/8".
- Se realizo instalacion de Empaque para Compuerta Caldera Cordon fibra de 3/4" Alta temperatura.
- Se realizo instalacion de empaque tubo de Vidrio de Nivel, tanque Condensados para alta temperatura, resistencia y presión
- Se realizo instalación de Empaque Tapa 6-E o Similar HAND-HOLE para alta temperatura, resistencia y presion

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio				X		
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.				X		

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: GUARDACALDERON WATEO	Nombres: Darwin merchan
Cargo: REFERENTE CDC.	Cargo: TECNICO electromecanico
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

Darwin Merchan

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS	CODIGO No.	F-BS-GI-004
	PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	VERSIÓN:	1
	FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	12/03/2025			2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC LOURDES		FECHA DEL RADICADO:		
6. DIRECCION DEL CENTRO	DIR KR 2 3 00				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	10-02-25	FECHA FINAL:	17-02-25	

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
	Actividades correctivas realizadas.
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALDERAS	Cambio (1M) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (3M) AISLAMIENTO TÉRMICO EN MANTO O MANTA CERÁMICO DE 2"
	Cambio (2) EMPAQUETADURA DE SERPENTÍN TANQUE DUCHAS
	Cambio (2) EMPAQUETADURA DE INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA
	Cambio (1) EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL
	Cambio (1) TEE 1" EN ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE TANQUE DE CONDENSADOS	Cambio (1) UNIVERSAL DE 1/2" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (0,2) TUBO DE 1-1/4" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (4) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (4) CODO DE 1" ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (1) UNIVERSAL DE 1"EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (1) SEMICODO 3/4" EN ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (1) EMPAQUES TANQUE CONDENSADO PARA ALTA TEMPERATURA
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE RED DE RETORNO DE CONDENSADO	Cambio (7M) TUBO DE 1-1/2" EN ACERO AL CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (5M) TUBO DE 3/4" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (2) CODO DE 1-1/2" ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (4) CODO DE 3/4" ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR
	Cambio (1) UNIVERSAL DE 1-1/2" EN ACERO AL CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (1) REDUCCIÓN DE 2" A 1" EN ACERO CARBÓN, PARA RED DE VAPOR.
	Cambio (1) COPA DE 1" X 1/2" EN ACERO GALVANIZADO
	Cambio (6) REVESTIMIENTO O AISLANTE TÉRMICO (PARA TUBERÍA VAPOR O AGUA CALIENTE) TIPO CAÑUELA DIÁMETRO INTERNO 3/4" X 0.90 M
	Cambio (8) REVESTIMIENTO O AISLANTE TÉRMICO (PARA TUBERÍA VAPOR O AGUA CALIENTE) TIPO CAÑUELA DIÁMETRO INTERNO 1-1/2" X 0.90 M
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE RED PURGA DE FONDO	Cambio (2) TUBO DE 1" EN ACERO CARBONO PARA VAPOR
	Cambio (4)CODO DE 1" ACERO CARBONO PARA RED DE VAPOR

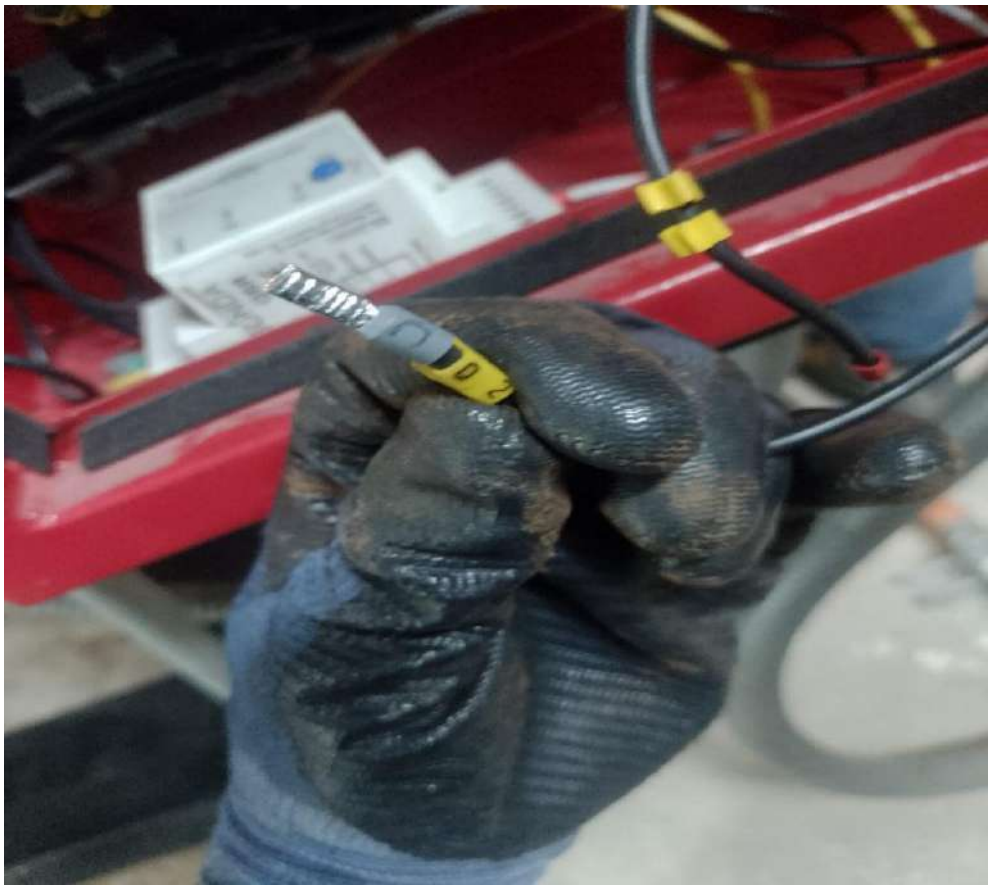
12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente)					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio						
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.						

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: LEONARDO DELGADO MEDINA	Nombres: Darwin Merchan
Cargo: REFERENTE CDC.	Cargo: TECNICO electromecanico
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

REGISTRO FOTOGRAFICO LOURDES

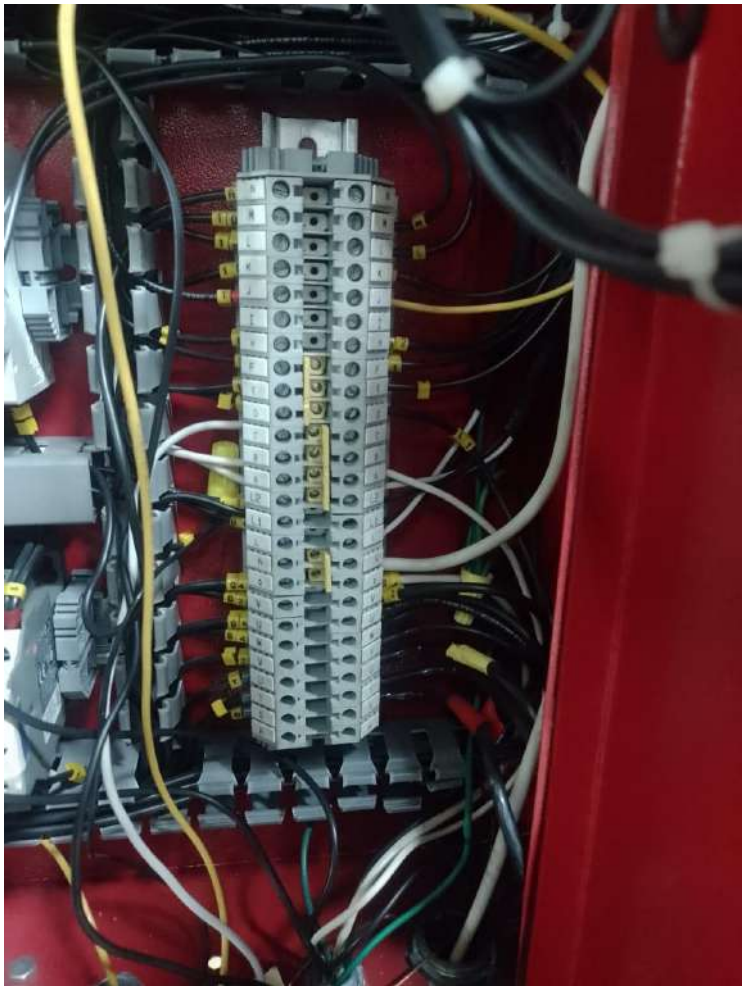


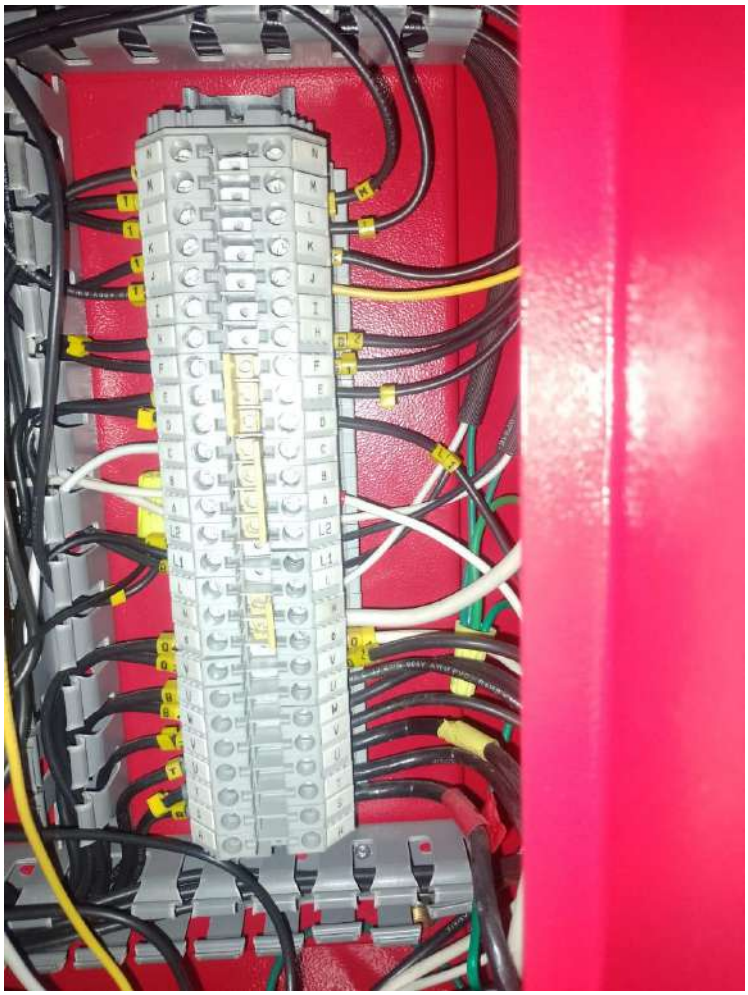


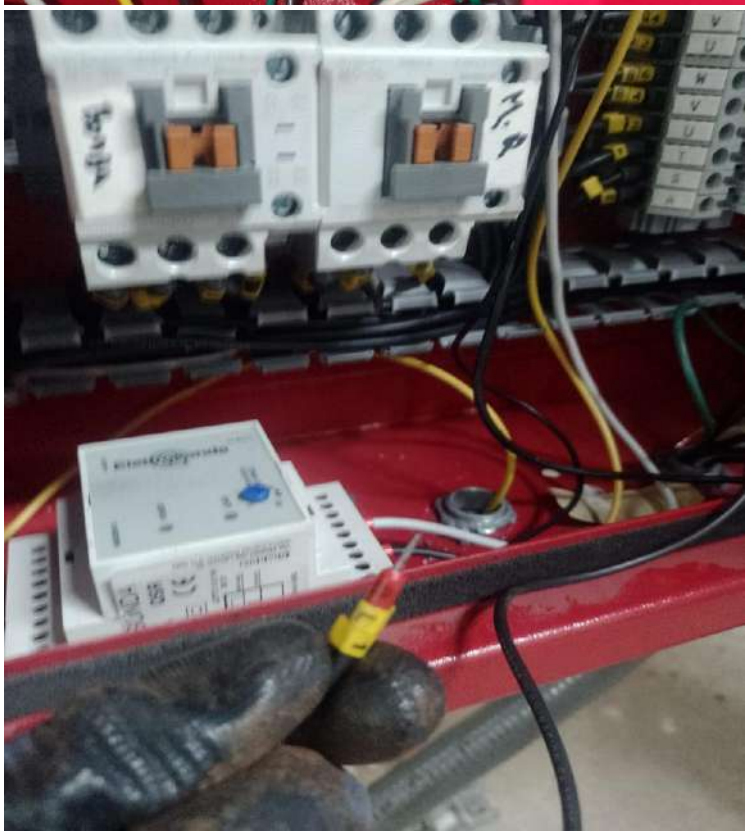




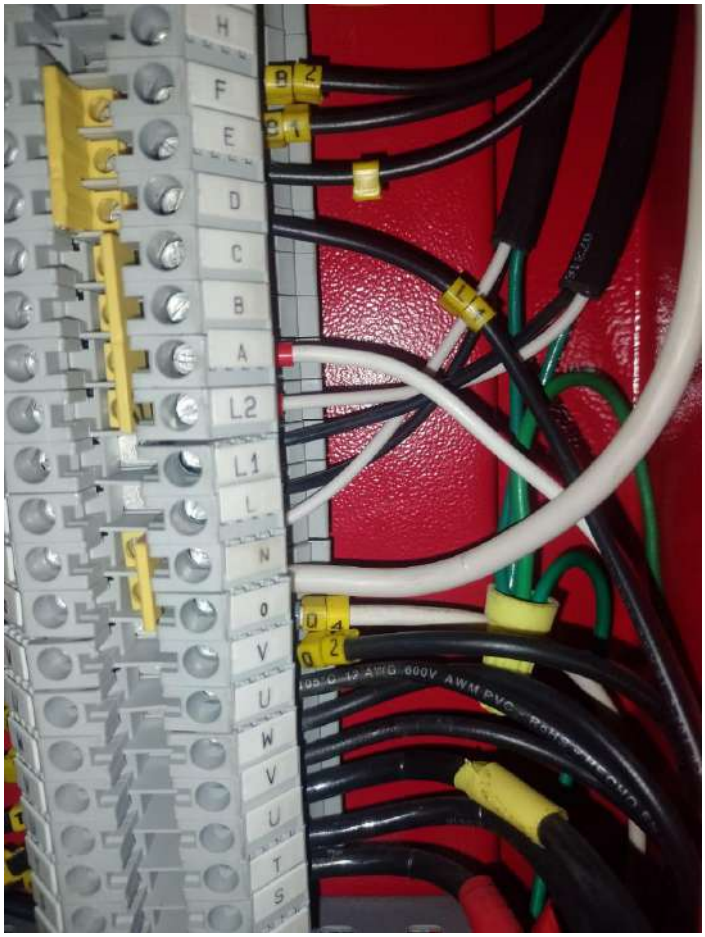

BIERTO










H
F
E
D
C
B
A
L2
L1
L
N
0
V
U
W
V
U
T
S






































HEAVY DUTY 18










CERRADO

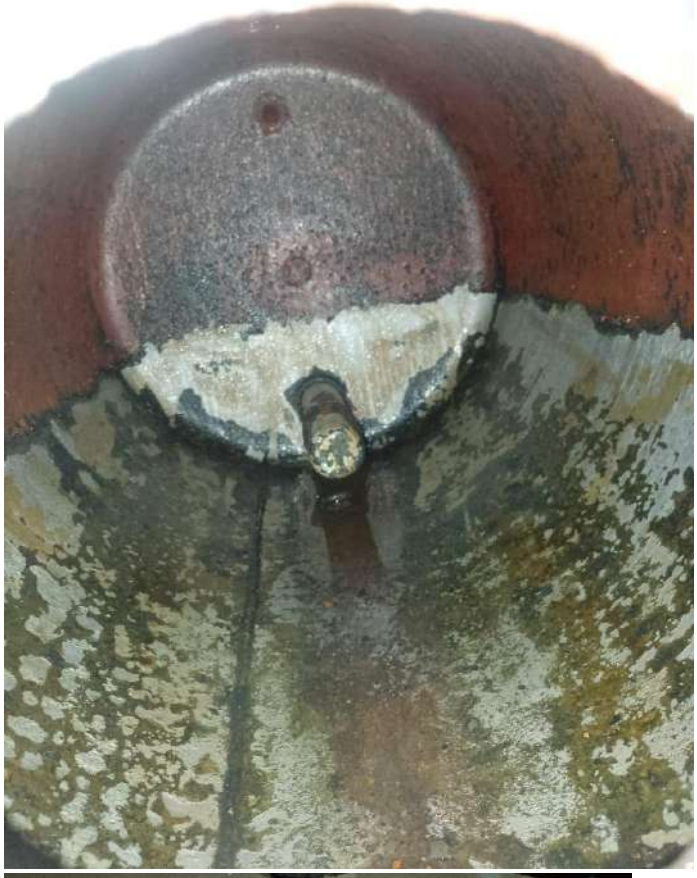













PC 831




















10" 150# ASME B16.20 API 601














PC 831

























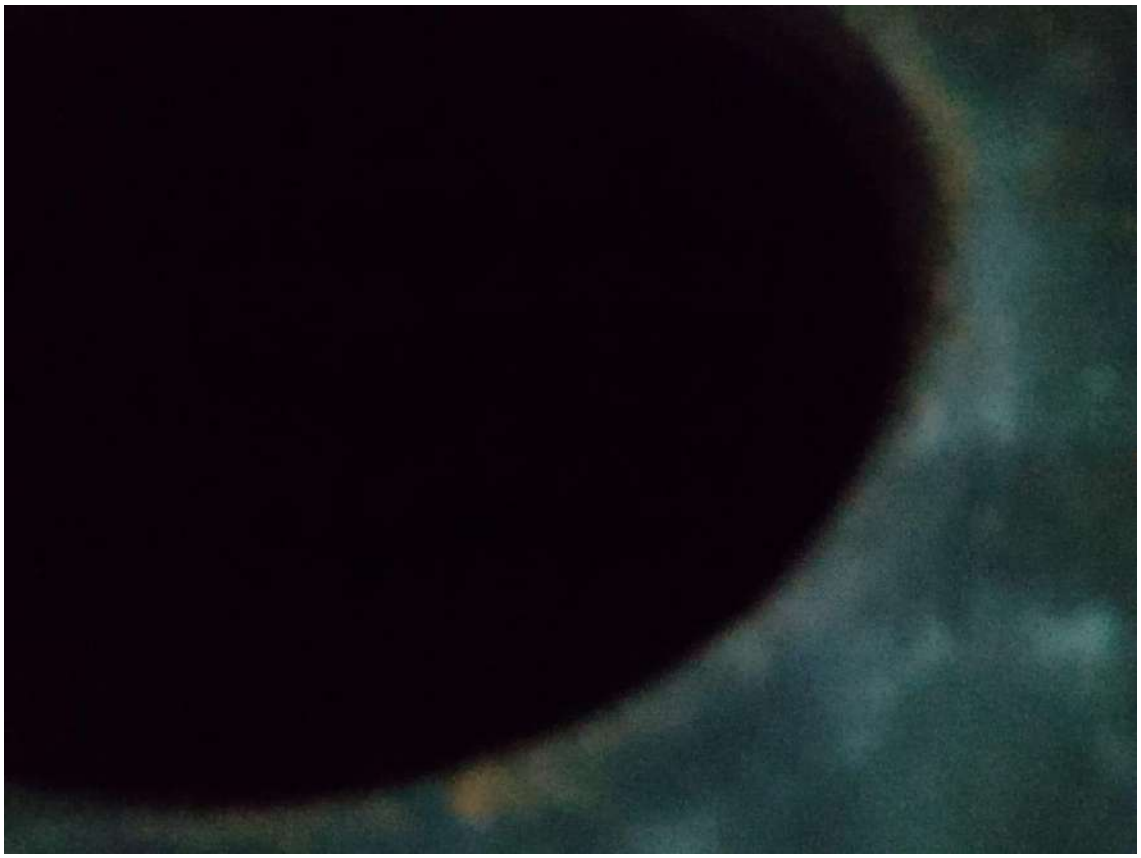






























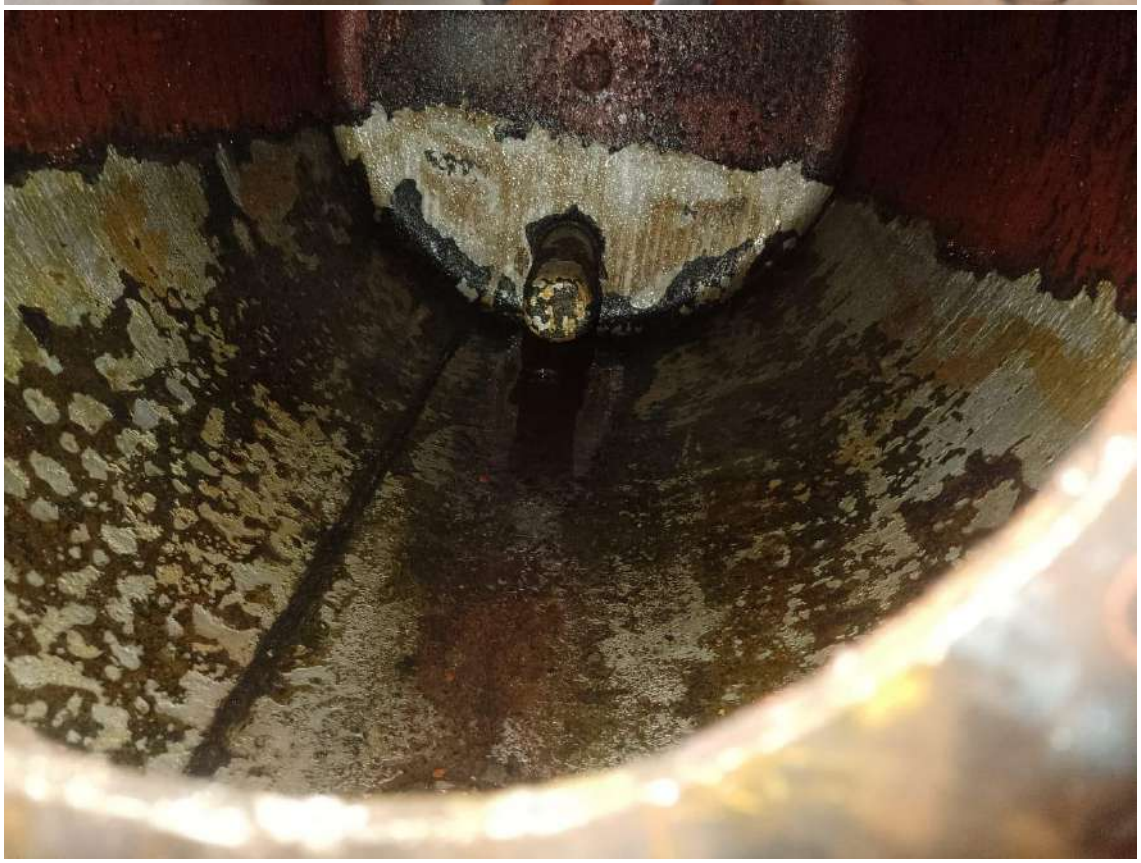


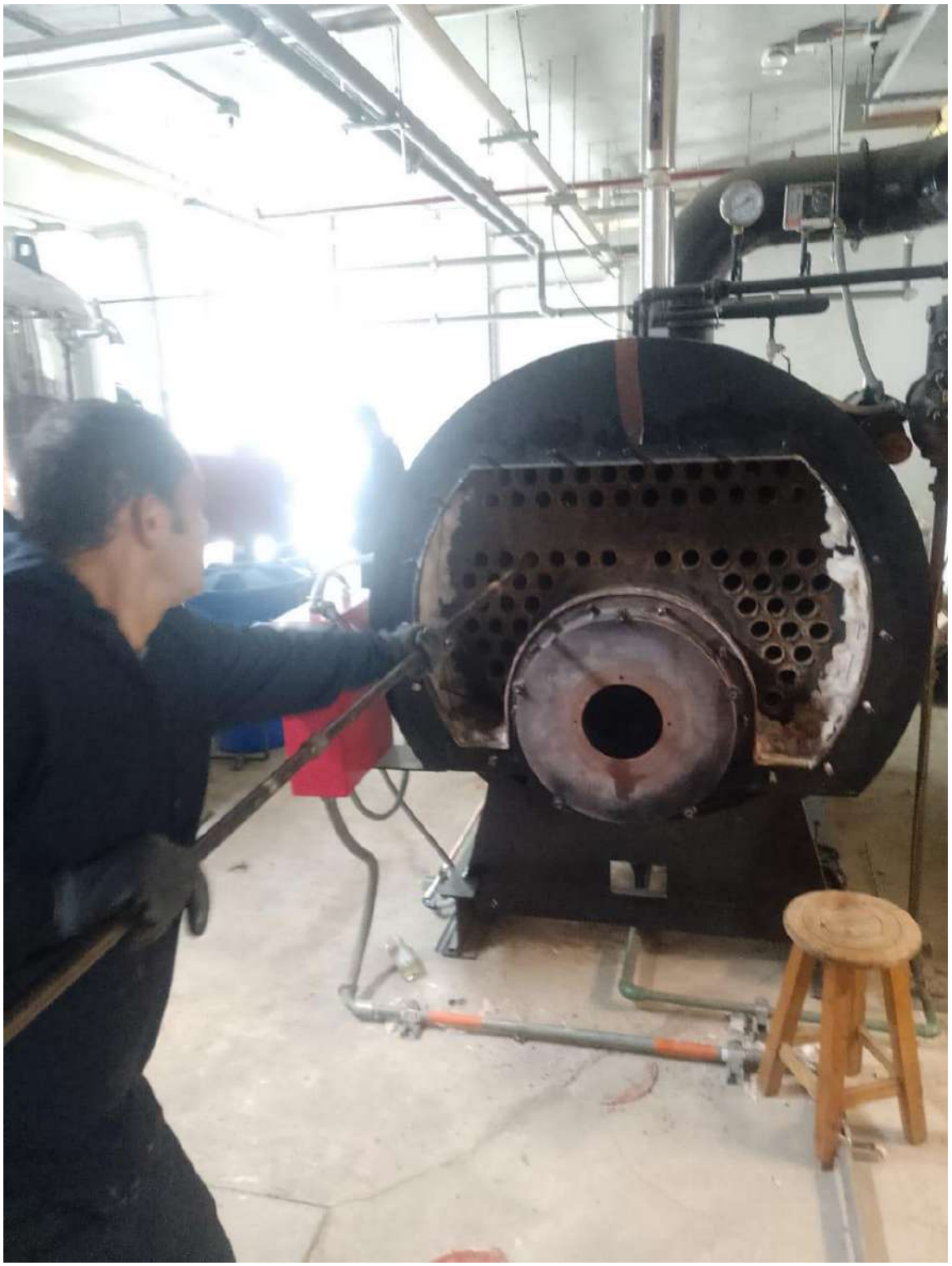












Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2502 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1679**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. Especificaciones Técnicas del Instrumento

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250214 – 1679
Fabricante	Apollo
Serie	N-A
Modelo	N-A
Conexión	¾" NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	80 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001083
No. Precinto	0008252
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-95
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B – 25
Fecha de Prueba	14/02/2025

2. Número de páginas incluyendo anexos: 3

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. Procedimiento de la Prueba

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

 Fecha de Emisión: 14/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2502 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1679**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

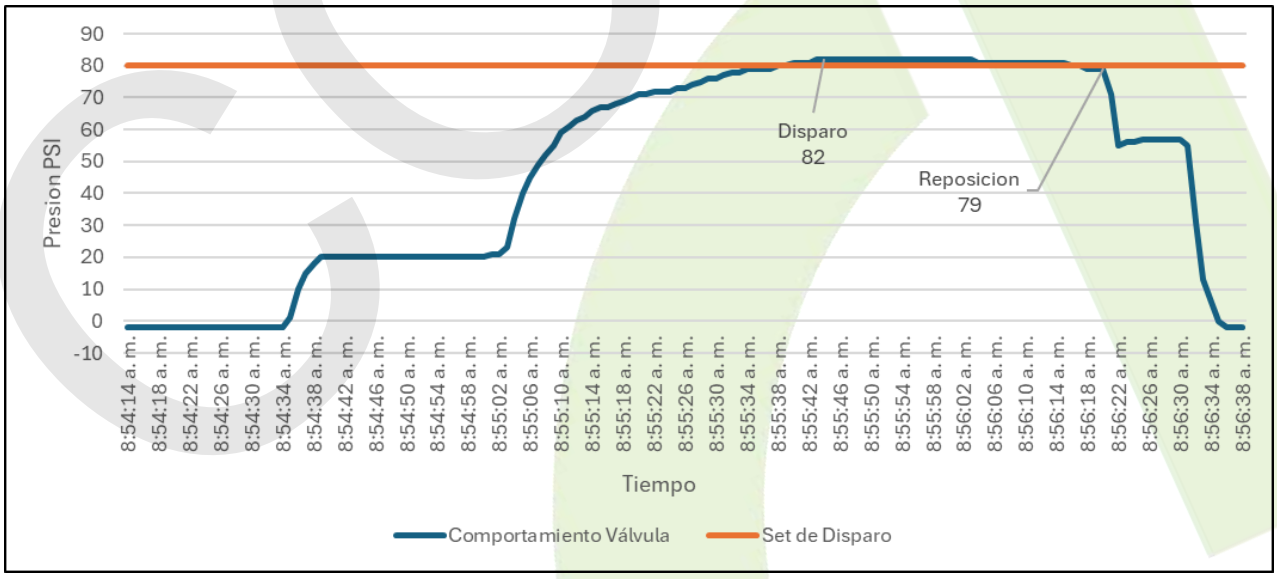
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		*QUEDO*	
Punto de Ajuste	Fuga	***Punto de Ajuste***	80 PSI
Reposición	Fuga	***Reposición***	79 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		*QUEDO*	
Punto de Ajuste	79 PSI	***Tiempo Prueba***	2 Minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 Minuto	***Burbujas***	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

 Fecha de Emisión: 14/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2502 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1679**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 A 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 Febrero 2024

9. Conclusión

La **PSV 250214 - 1679** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 14/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2503 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1680**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. Especificaciones Técnicas del Instrumento

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250214 – 1680
Fabricante	Kunkle
Serie	N-A
Modelo	6010EEM01-AM
Conexión	1” NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	110 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001084
No. Precinto	0008217
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-95
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B – 25
Fecha de Prueba	14/02/2025

2. Número de páginas incluyendo anexos: 3

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. Procedimiento de la Prueba

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

 Fecha de Emisión: 14/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2503 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1680**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

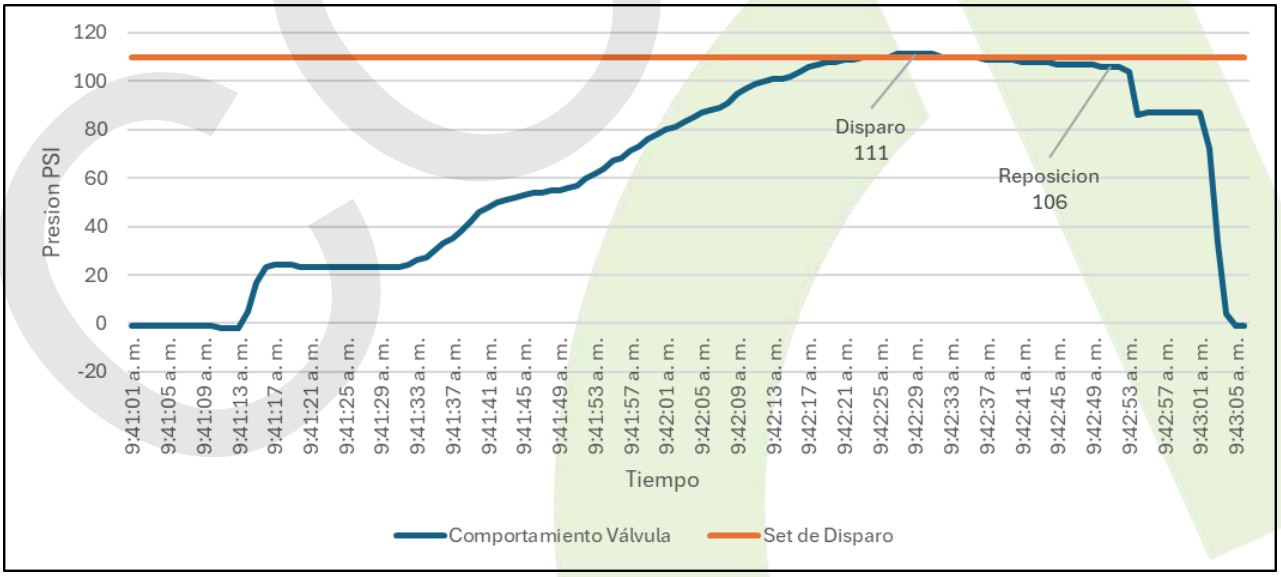
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	Fuga	***Punto de Ajuste***	110 PSI
Reposición	Fuga	***Reposición***	106 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	106 PSI	***Tiempo Prueba***	2 Minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 Minuto	***Burbujas***	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 14/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250214 – 2503 GTS**
TAG **PSV 250214 - 1680**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca:	Ashcroft
Modelo:	302089SD02L5000#
Serie:	22060901
Rango:	0 A 5000 PSI
Certificado de Calibración:	25526
Fecha de Calibración:	16 Febrero 2024

9. Conclusión

La **PSV 250214 - 1680** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 14/02/2025

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-570

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CDC EL PORVENIR CR 100 No. 52 - 24	20 Febrero, 2025	Cristian Felipe Velásquez Vasquez	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Otro
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Gelmsa
Modelo	
Capacidad	30
Presión de trabajo (psi)	100.00
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	Limpio
Lavado Interno	Ajustado, Limpio
Camara combus/refectarios	Limpio
Empaques y aislamientos	Limpio
Tanque de condensados	Limpio

Tablero control/Instrumen.	Ajustado, Limpio
Tuberias y aislamientos	Limpio

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	Ajustado, Limpio
Motor y ventilador.	Ajustado, Limpio
Sensor de llama	Ajustado, Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Ajustado, Limpio
Switch minima Aire	Ajustado, Limpio
Switch maxima/minima Gas	Ajustado, Limpio
Control de llama	Ajustado, Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	Limpio
Mezclador gas - aire	Limpio
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Prueba Hidrostatica 1.5 P.T:	✓
Bajo nivel de agua:	✓
Drenar columna De Agua :	✓
Purga de fondo:	✓
Valvula de seguridad:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Falta de llama:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Presión estática (mbar):	35.00
Presión Dinámica (mbar):	28.00
Voltaje (voltios):	220.00

Situación Encontrada

Se encuentra caldera prendida y presurizada

Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza mantenimiento general, desollinado de tubería lado fuego, inspección de espejos y hogar caldera, lavado interno, cambio de empaquetadura y limpieza de tapones, mantenimiento general a quemador de combustion, limpieza unidad de encendido, revisión de difusor, ajuste y limpieza de tornillería en tablero de control, pruebas de seguridad y funcionamiento satisfactorios	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 , 

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

1. Se recomienda revisión de rendimiento de quemador de combustión, potencia no ideal
2. Equipo en linea y operativo
3. Se realiza cambio de termocupla de temperatura en salida intercambiador piscina
4. Se realiza cambio de control de llenado en tanque de condensados
5. Se realizó cambio de espárrago en tapón profundo

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Luz Angela Poveda **Identificación:** 1030543297 **Móvil:** 3135642787 **Cargo:** Operaria **Fecha y hora:** Jue, 20/02/2025 - 13:05	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	20/02/2025			2. CONSECUTIVO	
3. LOCALIDAD:	Bosa porvenir	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC porvenir		FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	Carrera 100 #52-24 Sur				
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G4t Soluciones		9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 13/02/2025	FECHA FINAL:	20/02/2025		

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
	mantenimiento General a Caldera Gelmsa de 30 bhps mantenimiento General a Intercambiador de Calor tanque de duchas (no Operativo) mantenimiento General Intercambiador Piscina Calibracion quemador (rendiente, oler a monoxido)

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	

13. FIRMAS

luz A Pareda

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: luz Angela Pareda - Alberto Ferro	Nombres: Cristian Velasquez
Cargo: Operarios	Cargo: tecnico electromecanico

FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	20/02/2025			2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	Bosa porvenir	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:		No. RADICADO:		
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC porvenir			FECHA DEL RADICADO:	DD MM AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	Carrera 100 #52-24 sur					
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:	G4T soluciones			9. No. Contrato y Año.	9409-2024	
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO: 13/02/2025		FECHA FINAL: 20/02/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Servicio de mantenimiento preventivo bimestral de sistema de caldera-calderín y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Traslado al Centro o Sede para revisión general del (los) equipo(s).	✓		
	Realizar el test de prueba de los equipos.	✓		
	Revisar el sistema de encendido (quemador, tobera, difusor, electrodos, transformador, sensor de llama o fotocelda,boquilla, filtros, damper aire, ventilador, acorde a la caldera o calderin).	✓		
	Revisar las compuertas de aire, removiendo tierra, fieltro, etc, que puede haberse acumulado.	✓		
	Revisar la zona de combustión y el estado del refractario.	✓		
	Inspeccionar el tren de gas, red, reguladores y válvulas de inyección de combustible.	✓		
	Revisar si las motobombas del sistema de calderas, calderines y sus equipos auxiliares requieren mantenimiento preventivo, de acuerdo con los instructivos del fabricante o el estado en que se encuentre.	✓		
	Probar las válvulas de seguridad de la caldera, del intercambiador de calor y del tanque acumulador de agua caliente, de acuerdo con las indicaciones del fabricante o proveedor.	✓		
	Revisar el estado de limpieza del lado de fuego, esta debe realizarse con cuidado, protegiendo los controles de la caida de hollin ya que un poco de éste puede causar grándes daños al sistema de combustión.	✓		
	Limpieza de filtros de suministro de agua, combustible y red de purga.	✓		
	Realizar las mediciones eléctricas, amperaje y voltaje, calibración del automático según los parámetros establecidos por el fabricante, mediciones de presión.	✓		
	Revisar, verificar el funcionamiento y ajustar los diferentes componentes del sistema como son: caldera o calderín, intercambiador de calor, tanque de condensados (válvula y flotador, bomba de alimentación de agua y filtros), tanque de	✓		
	Revisar y probar las conexiones y componentes Eléctricos del tablero de control, en especial al guarda motor, el térmico y los contactores de los motores eléctricos, efectuar la limpieza y ajuste general del tablero.	✓		
	Analizar las vibraciones, diagnóstico de ruidos anormales en rodamientos de los motores y revisión detallada de las empaquetaduras y sello mecánico para corrección de posibles fugas.	✓		
	Ajustar los cables de las borneras de los motores, acuóstatos, presostatos y tablero de control.	✓		
	Revisar los niveles de agua de la caldera o calderín y verificar que el equipo apague por este factor.	✓		
	Revisar la presión de la bomba de inyección de agua, verificar que el equipo apague por este factor.	✓		
	Revisar el pirómetro o control de temperatura del equipo que lo tenga y verificar que apague por este factor.	✓		
	Verificar el ciclo de encendido de la caldera o calderín. En caso de que sea necesario, realizar la sincronización de combustión manual con asesoría de personal especializado	✓		
	Presentar un informe que justifique el estado del equipo y el presupuesto o la cotización detallada si se requiere, de un servicio de mantenimiento correctivo, incluyendo materiales y mano de obra.	✓		
	Las demás revisiones y correcciones menores que el contratista considere necesarias, incluida el estado del cuarto o espacio donde se encuentran los equipos y las condiciones iluminación, ventilación y fisicas en general, así como la señalización, demarcación y verificación del cumplimiento de las normas de seguridad que regulan las instalaciones de estos sistemas de calderas o calderines.	✓		

ANOTACIONES

- Se recomienda cambio de celencide entrada Vapor intercambiador
- Se recomienda cambio de quemador
- Se recomienda adicionar Vaypas de vapor en entrada intercambiador piscina
- Revision hidraulica para suministro agua caliente duchas

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1 Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio					X	
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista					X	

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Luz A Poveda	
Nombre: Luz Argeb Poveda - Alvaro Triana	Nombres: Cristian Velasquez
Cargo: Operarios	Cargo: tecnico electromecanico
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

REGISTRO FOTOGRAFICO PORVENIR





R


ALBERTO






SAFETY VALVE
BOMBA 2
BOMBA 1

















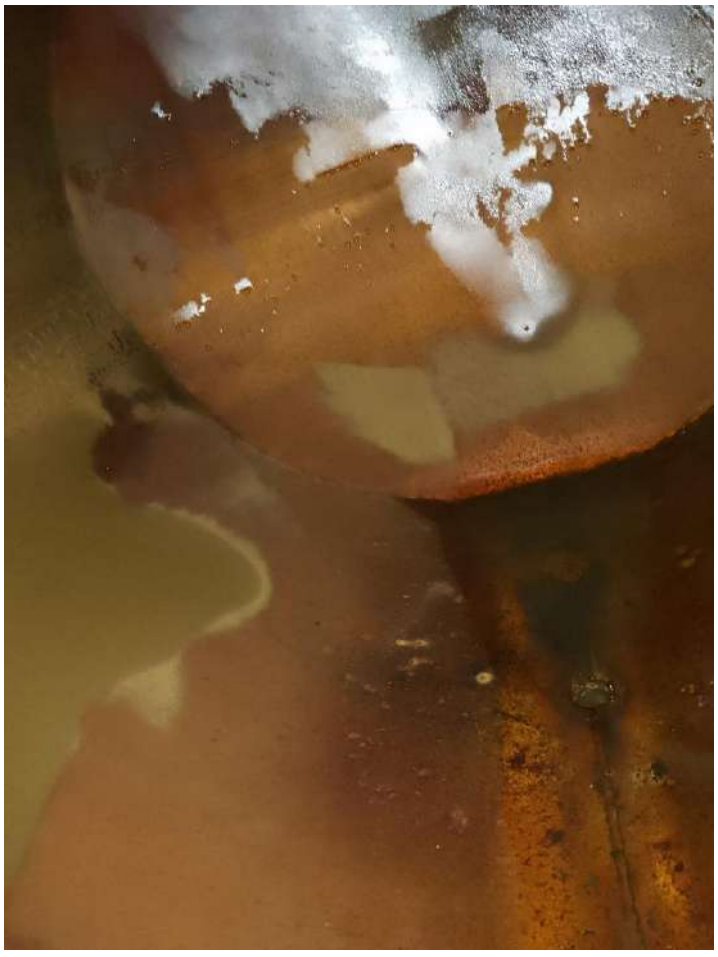









TVR









Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2506 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1683**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. Especificaciones Técnicas del Instrumento

Instrumento	Válvula de Alivio
Tag	PSV 250218 – 1683
Fabricante	Apollo
Serie	N-A
Modelo	19MFFA150Q
Conexión	1-1/4” NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	120 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001087
No. Precinto	0008174
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-97
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y ALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B - 25
Fecha de Prueba	18/02/2025

2. Número de páginas incluyendo anexos: 3

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. Procedimiento de la Prueba

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2506 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1683**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

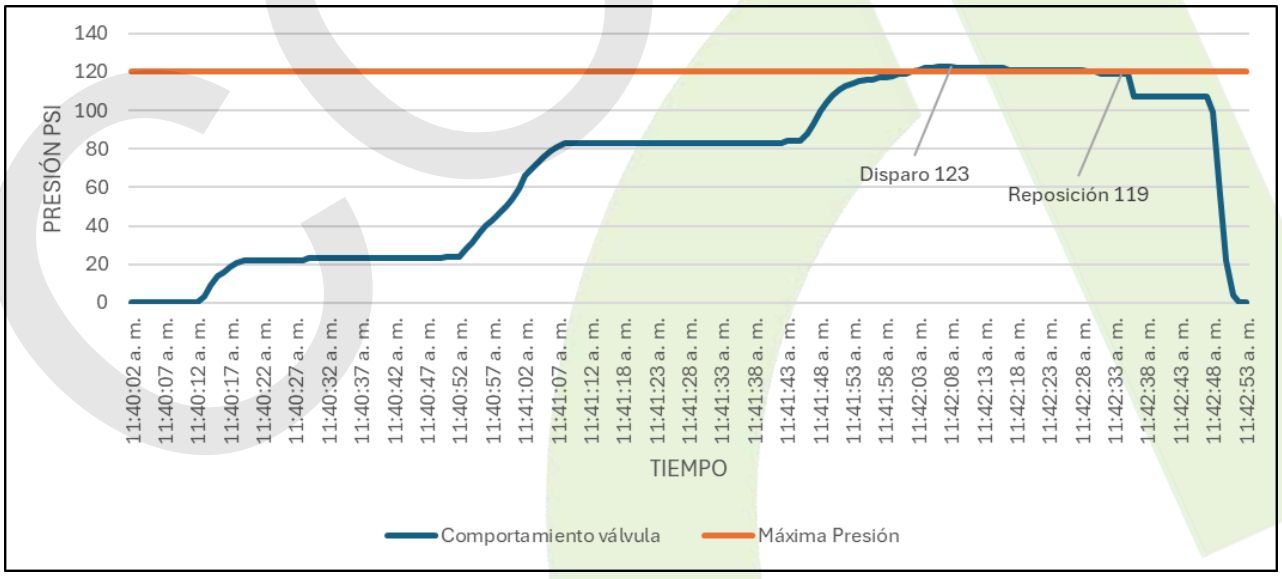
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	Fuga	***Punto de Ajuste***	120 PSI
Reposición	Fuga	***Reposición***	119 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	119 PSI	***Tiempo Prueba***	2 minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	***Burbujas***	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2506 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1683**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Digital Pressure Gauge
Modelo	No Presenta
Serie	2310262521103
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	26051
Fecha de Calibración	12 – 08 - 2024

9. Conclusión

La **PSV 250218 – 1683** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2507 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1684**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. Especificaciones Técnicas del Instrumento

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250218 – 1684
Fabricante	N-A
Serie	N-A
Modelo	N-A
Conexión	1” NPT X ¾” NPT
Presión de Operación	N-A
Punto de Ajuste	100 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001086
No. Precinto	0008135
Servicio	N-A
No. Orden de Servicio	OC-1-97
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y ALDERAS S.A.S
Dirección	CALLE 25 D # 84 B - 25
Fecha de Prueba	18/02/2025

2. Número de páginas incluyendo anexos: 3

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Podrá ser reproducido total o parcialmente siempre que no se modifique y que no sea utilizado para fines distintos que el de ver los resultados y como constancia de ajuste y verificación.

Los resultados obtenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

No nos responsabilizamos de los perjuicios que puedan derivarse del uso un inadecuado de los instrumentos ajustados y verificados.

El usuario es responsable del reajuste y verificación de los instrumentos a intervalos adecuados

3. Procedimiento de la Prueba

Mediante comparación directa del instrumento a ajustar y verificar con un instrumento patrón, empleando para ello un cilindro de nitrógeno con un regulador para transmitir la presión acorde con las normas: ASME sección VIII Div-1, API-521 enero-2007, API-520 agosto 2003, API-598 septiembre 2009, API RP 576:2017.

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2507 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1684**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

4. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del sitio durante las mediciones es de 24ºC (Grados Celsius) ±1,5 ºC (grados Celsius) y humedad relativa de 45 %.

5. Resultados de Ajuste y Verificación

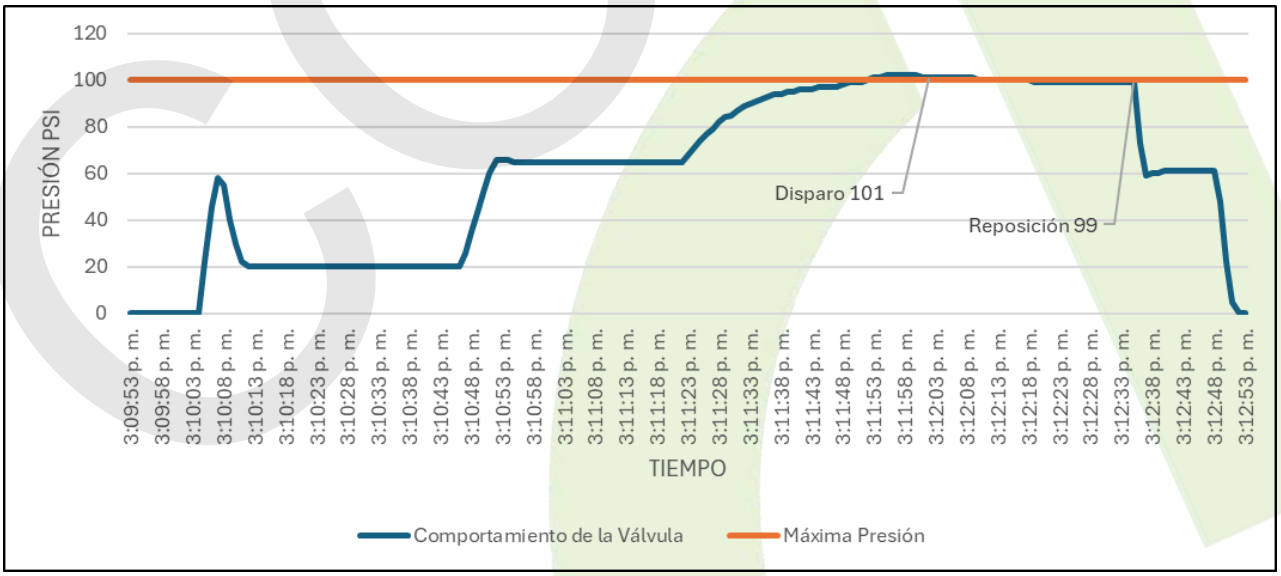
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	Fuga	***Punto de Ajuste***	100 PSI
Reposición	Fuga	***Reposición***	99 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		***QUEDO***	
Punto de Ajuste	99 PSI	***Tiempo Prueba***	2 minutos
Tiempo Conteo Burbujas	1 minuto	***Burbujas***	Cero

6. Grafica en tiempo real



Tolerancia del punto de Ajuste (disparo) +/- 3% según código ASME Sección VIII Div-1

Fecha de Emisión: 18/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguran la trazabilidad con los patrones de laboratorios acreditados ante la ONAC y con los patrones de laboratorios internacionales.
www.aioingenieria.com.co

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN No. **INF 250218 – 2507 GTS**
TAG **PSV 250218 - 1684**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

7. Incertidumbre de Medición

El valor de incertidumbre reportado es de 0,8 PSI para un nivel de confianza del 95%

8. Trazabilidad

Patrón Utilizado
Manómetro Digital

Marca	Digital Pressure Gauge
Modelo	No Presenta
Serie	2310262521103
Rango	0 a 5000 PSI
Certificado de Calibración	26051
Fecha de Calibración	12 – 08 - 2024

9. Conclusión

La **PSV 250218 – 1684** se comporta dentro de los parámetros de exactitud de acuerdo con la tolerancia del punto de ajuste (disparo) +/- 3% Según código ASME Sección VIII Div-1 y API RP 576:2017

Realizado por
Gerente de Operaciones
German Villate

Revisado y aprobado por
Gerente de Proyectos
Sergio A. Villate U

Fecha de Emisión: 18/02/2025

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-595

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	Cr 77 Bis 64 I 50 CP RENACER	28 Febrero, 2025	Darwin Andres Merchan Cardozo	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Otro
Detalle otro equipo	Calentador
Marca	PENTAIR
Modelo	MASTERTEMP 250
Capacidad	250 kBTU
Presión de trabajo (psi)	
Combustible	Gas natural

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	No Aplica
Lavado Interno	No Aplica
Camara combus/refectarios	No Aplica
Empaques y aislamientos	No Aplica
Tanque de condensados	No Aplica

Tablero control/Instrumen.	Limpio
Tuberias y aislamientos	No Aplica

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	No Aplica
Motor y ventilador.	Limpio
Sensor de llama	Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Limpio
Switch minima Aire	No Aplica
Switch maxima/minima Gas	No Aplica
Control de llama	Limpio
Alambrado eléctrico	Limpio
Ductos gas -aire	No Aplica
Mezclador gas - aire	No Aplica
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	30.00
Presión Dinámica (mbar):	20.00
Voltaje (voltios):	211.00

Situación Encontrada

Equipo en condiciones normales de funcionamiento,manifold presenta pequeñas fugas ,exceso de suciedad parte física











Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza mantenimiento periódico de el equipo limpieza ajuste eléctrico,limpieza toma de aire inspección visual de sensores,opera con normalidad	 ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 ,  ,  ,  ,  ,  ,

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
	 

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

Remplazo manifold

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Pedro castellanos **Identificación:** 79913801 **Móvil:** 3208537326 **Cargo:** Operario de mantenimiento **Fecha y hora:** Vie, 28/02/2025 - 12:31	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO: PROCESO DE BIENES Y SERVICIOS PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FORMATO: SATISFACCIÓN DE MANTENIMIENTO	CODIGO No.	F-BS-GI-004
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	septiembre-12
		PÁGINA:	1 de 1

1. FECHA VERIFICACIÓN:	13-03-25			2. CONSECUTIVO			
3. LOCALIDAD:	ENGATIVA	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:		No. RADICADO:			
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	Centro Atencion renacer			FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA
6. DIRECCION DEL CENTRO	cra 77 Bis # 64I - 50						
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ LA OBRA:				9. No. Contrato y Año.			9409-2024
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	28-02-25	FECHA FINAL:	28-02-2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema calentador a gas mastertemp de 250,000 btu. Pentair)	SI	NO	N/A
	Revisar visualmente el calentador para identificar fugas, daños, corrosión u obstrucciones.	✓		
	Verificar el estado de la carcasa y la integridad estructural.	✓		
	Retirar la suciedad y el polvo del exterior del calentador.	✓		
	Abrir la unidad y limpiar los intercambiadores de calor, ventiladores y áreas internas.	✓		
	Revisar y limpiar los quemadores con aire comprimido o un cepillo suave si están obstruidos.	✓		
	Desobstruir las rejillas de ventilación y asegurar un flujo de aire adecuado.	✓		
	Inspeccionar los quemadores para asegurarse de que no estén deformados, corroidos o bloqueados.	✓		
	Limpiar los inyectores y asegurarse de que el suministro de gas sea adecuado.	✓		
	Verificar y ajustar la presión del gas si es necesario.	✓		
	Revisar la ignición y el sistema de encendido (electrónico o piloto).	✓		
	Revisar la entrada y salida de agua al calentador para detectar fugas.	✓		
	Verificar la válvula de presión y la válvula de alivio para asegurarse de que funcionan correctamente.	✓		
	Inspeccionar el panel de control y las conexiones eléctricas para identificar cables sueltos o dañados.	✓		
	Probar los sensores de temperatura y presión	✓		
	Revisar el termostato y asegurarse de que está calibrado correctamente.	✓		
	Prueba de Funcionamiento	✓		
	ANOTACIONES -Se recomienda reemplazo de manifold.			

12. ENCUESTA DE SATISFACCION

PREGUNTA	CALIFICACION (siendo 1 malo y 5 excelente) 1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1. Califique el aseo y orden durante la ejecución del servicio						
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.						

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Pedro Castellanos Sotelo	Nombres: Darwin Merchan
Cargo: Operario de Mantenimiento.	Cargo: TECNICO ELECTROMECANICO
FIRMA DEL INTERVENTOR QUE SUPERVISÓ LA OBRA	**FIRMA DE SUPERVISOR O APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE LA SDIS**
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo: - SUBDIRECCIÓN DE PLANTAS FÍSICAS

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-547

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	CDC LA VICTORIA	12 Febrero, 2025	Cristian Felipe Velásquez Vasquez	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Otro
Detalle otro equipo	Intercambiador de piscina
Marca	
Modelo	
Capacidad	
Presión de trabajo (psi)	
Combustible	

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	No Aplica
Lavado Interno	No Aplica
Camara combus/refectarios	No Aplica
Empaques y aislamientos	No Aplica
Tanque de condensados	No Aplica

Tablero control/Instrumen.	No Aplica
Tuberias y aislamientos	No Aplica

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	No Aplica
Motor y ventilador.	No Aplica
Sensor de llama	No Aplica
Transfo /electodos Iginicion.	No Aplica
Switch minima Aire	No Aplica
Switch maxima/minima Gas	No Aplica
Control de llama	No Aplica
Alambrado eléctrico	No Aplica
Ductos gas -aire	No Aplica
Mezclador gas - aire	No Aplica
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Situación Encontrada

Informa personal técnico que el equipo no está marcando bien la temperatura

Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza revisión a termocupla encontrandola averiada	

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

1. Se recomienda cambio de termocupla tipo J

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido
Fernando López Ruiz **Identificación:** **Móvil:** 3112869064 **Cargo:** Operario **Fecha y hora:** Mié, 12/02/2025 - 12:26	

Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-566

Calle 25d # 84b-25, Bogotá
Pbx: 9 261835
www.gytsoluciones.com.co
E-MAIL: proyectos@gytsoluciones.com.co

Cliente	Dirección del servicio	Fecha Servicio	Técnico Responsable	Tipo de Servicio
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	Cl 37 Bis Sur # 28 - 1E CDC VICTORIA	18 Febrero, 2025	Cristian Felipe Velásquez Vasquez	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Otro
Detalle otro equipo	Intercambiador de piscina
Marca	
Modelo	
Capacidad	
Presión de trabajo (psi)	
Combustible	

Resultados de la calibración

Calibración de combustión con analizador de gases

CO (ppm)	
CO2 (%)	
NOX (%)	
O2 (%)	
Temperatura (Grados Celsius)	

Mantenimiento de Caldera

Desollinado	No Aplica
Lavado Interno	No Aplica
Camara combus/refectarios	No Aplica
Empaques y aislamientos	No Aplica
Tanque de condensados	No Aplica

Tablero control/Instrumen.	No Aplica
Tuberias y aislamientos	No Aplica

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	No Aplica
Motor y ventilador.	No Aplica
Sensor de llama	No Aplica
Transfo /electodos Iginicion.	No Aplica
Switch minima Aire	No Aplica
Switch maxima/minima Gas	No Aplica
Control de llama	No Aplica
Alambrado eléctrico	No Aplica
Ductos gas -aire	No Aplica
Mezclador gas - aire	No Aplica
Flautas de Combustion	No Aplica

Pruebas de Seguridad

Situación Encontrada

Se encuentra equipo presentando variaciones en el censado de temperatura del agua

Control de la situación

Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
Se realiza cambio de termocupla y se realizan pruebas de funcionamiento y seguridad satisfactorias	

Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

1. Equipo en linea y operativo
2. Se recomienda seguimiento del equipo

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe	Firma Recibido

Fernando López

Identificación: 79638211
Móvil: 3112869064
Cargo: Operativo
Fecha y hora: Mar, 18/02/2025 - 15:37



Atentos para resolver sus inquietudes del presente informe.

Cordialmente:
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S



Ricardo Vasquez
Coordinación Técnica.
Pbx: (57 1) 9261835.
Móvil: 324 212 6436.
proyectos@gytsoluciones.com.co.

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S. Es una empresa registrada para el sector industrial en gas natural S.A. e.s.p. en el diseño, construcción de instalaciones internas, conversión y suministros de equipos

UG-10~50

UG - 10 - □ - G - AC110 - □

- UG: MODEL
- 10: Pipe Size
  - 10 : 3/8"
  - 15 : 1/2"
  - 20 : 3/4"
  - 25 : 1"
  - 35 : 1 1/4"
  - 40 : 1 1/2"
  - 50 : 2"
- □: Coil
  - □ : Standard coil
  - D : Waterproof (under 130°C)
  - N : NASS DIN COIL (under 130°C)
- G: Operating Fluid
  - G: gas
- AC110: Voltage
  - AC220V(50/60)HZ
  - AC110V(50/60)HZ
  - DC24V
- □: Thread
  - □ : Standard (BSPT or PT)
  - BSP: BSPP or PF
  - NPT: NPT

NC



PRODUCT DESCRIPTION

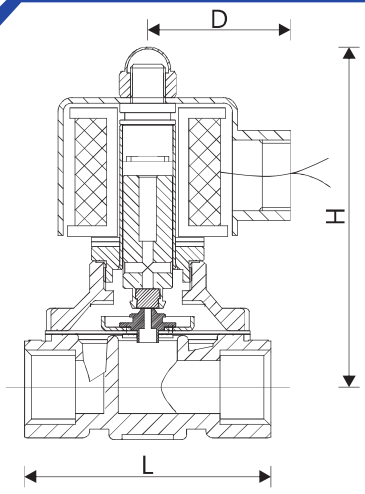
- UG series is direct, multiplex, connected diaphragm, conductive and normally closed (NC) 2/2 way solenoid valve.
- Able to operate under no differential pressure
- Applied fluid type : gas

CAUTIONS:

- Before pipelining, the pipe line must be very clean without any contaminants or impurity.
- To extend the lifetime, Y-line filter should be installed in the front end of solenoid valve.
- AC voltage tolerance: ± 10%; DC voltage tolerance: ± 1%
- It should be installed horizontally; vertical installation is not advisable.

Not Suitalbe For Fluid As Below:

- Liquid status when it is in high temperature; solid status when it is in low temperature.
- Corrosive fluid
- Viscosity over 20cst



MATERIAL:

PARTS	Coil	Tube	Spring	Core	Plug	Diaphragm	Valve body
MATERIAL	Special copper wire (H class)	Stainless steel	Stainless steel	Stainless steel	NBR	NBR	Forged Brass

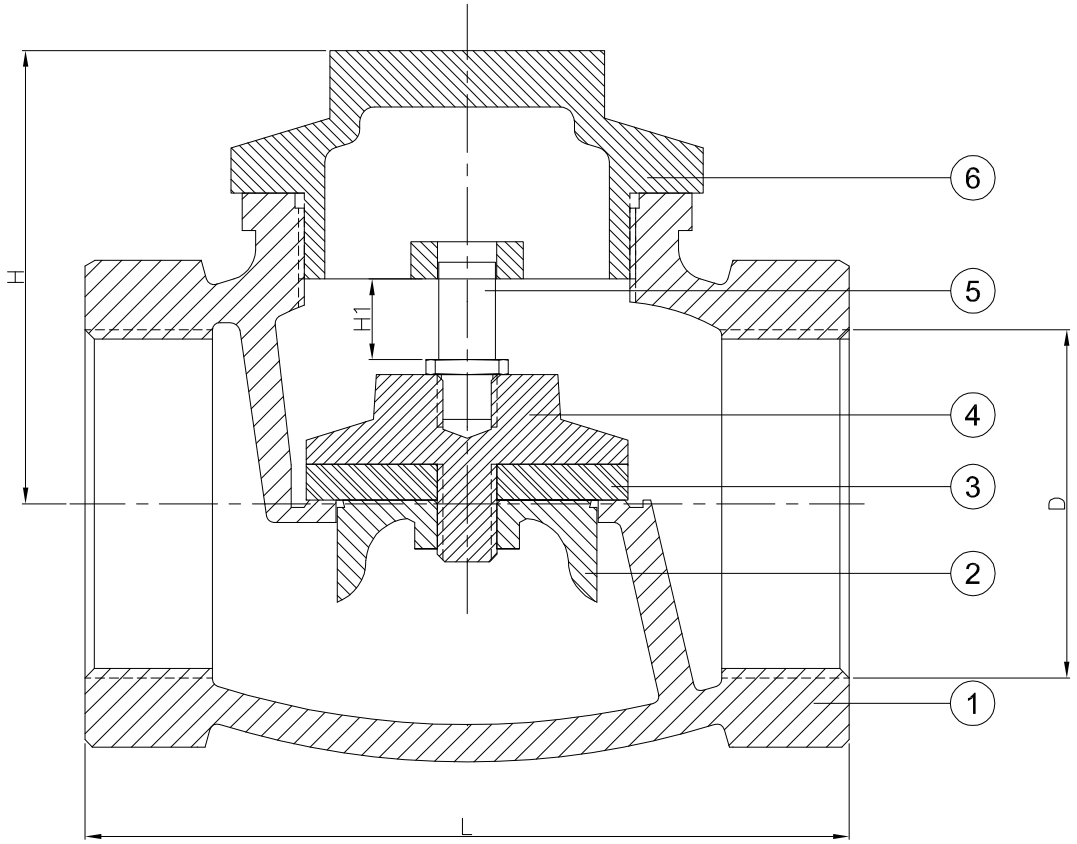
SPECIFICATION

MODEL	Waterproof DIN/flying lead Coil	NASS DIN Coil (IP65)	PIPE SIZE	CV	ORIFICE	FLUID TEMP. (°C)	Operating Pressure kgf / cm² (bar)					Dimension (mm)			Weight (kg)
							Water	Air	Wteam	Light oil	Gas	L	H	D	
UG-10	●	●	3/8"	4.5	15mm	-5°C ~ +80°C					0~7	70	100	48	1.01
UG-15	●	●	1/2"	4.5	15mm	-5°C ~ +80°C					0~7	70	100	48	1
UG-20	●	●	3/4"	8.6	20mm	-5°C ~ +80°C					0~7	73	102	48	1.13
UG-25	●	●	1"	12	25mm	-5°C ~ +80°C					0~7	100	112	48	1.7
UG-35	●		1 1/4"	24	35mm	-5°C ~ +80°C					0~7	125	113	48	2.32
UG-40	●		1 1/2"	28	40mm	-5°C ~ +80°C					0~7	125	118	48	2.53
UG-50	●		2"	48	50mm	-5°C ~ +80°C					0~7	167	125	48	4.32

HELBERT
Calidad, experiencia y tecnología

FICHA TÉCNICA

CHEQUE GLOBO CON SELLO TEFLÓN
HHCT DE 1-1/4" A 2", SERIE 240



Item	REFERENCIA	HHCT 032 - 1-1/4"	HHCT 038 - 1-1/2"	HHCT 050 - 2"
L	Longitud Total	92 mm	102 mm.	127 mm.
D	Rosca Conexión	1-1/4"x11.5h-NPT	1-1/2"x11.5h-NPT	2"x11.5h-NPT
H	Altura al Centro	55 mm	60 mm.	69 mm.
H1	Apertura de sello	8 mm	10 mm.	11mm.
Presión de Prueba		300 psi.	300 psi.	300 psi.
Presión de Trabajo		200 psi.	200 psi.	200 psi.
Peso Total		1200 gr.	1680gr.	2500 gr.
Identificación	HELBERT, TAMAÑO DE VÁLVULA, PRESIÓN DE TRABAJO, DIRECCIÓN DE FLUJO			

No.	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CAN.
6	CAPERUZA	BRONCE	1
5	GUÍA TAPÓN	LATÓN	1
4	SELLO TAPÓN	BRONCE	1
3	SELLO	TEFLON	1
2	GUÍA SELLO	BRONCE	1
1	CUERPO	BRONCE	1

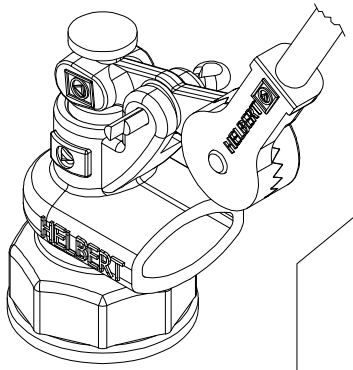
CONTÁCTENOS: PBX: (57-1)3681077 • FAX: (57-1)3440120 • WWW.HELBERTYCIA.COM
Bogotá D.C. - Colombia - Sur América

HELBERT SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO

HELBERT
Calidad, experiencia y tecnología

FICHA TECNICA

VÁLVULA FLOTADORA DE 1/2" Y 3/4" VERSIÓN PESADA
CON BOLA PLÁSTICA HKPF 012 / 019 Y CON BOLA DE COBRE HKVF 012 / 019 - SERIE 320



No.	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CT.
10	BOLA FLOTADOR	PLÁSTICO - COBRE	1
9	VARILLA	LATÓN	1
8	CONECTOR	LATÓN	1
7	TORNILLO CONECTOR	LATÓN	1
6	PIN CHAVETA	LATÓN	1
5	HORQUILLA	LATÓN	1
4	VÁSTAGO	LATÓN	1
3	EMPAQUE	FIELTRO	1
2	SELLO	CAUCHO	1
1	CUERPO	BRONCE	1

PRESIÓN MAX.DE CIERRE : 125 psi.		
IDENTIFICACIÓN: HELBERT, TAMAÑO		
PESO V.Flotadora Sola.	210 gr.	240 gr.
PESO con Bola Plástica y Varilla	380 gr.	410 gr.
PESO con Bola de Cobre y Varilla	400 gr.	430 gr.
Diámetro de Conexión - D	1/2"x14h-NPT	3/4"x14h-NPT
TAMAÑO	V. FLOT. 1/2"	V. FLOT. 3/4"

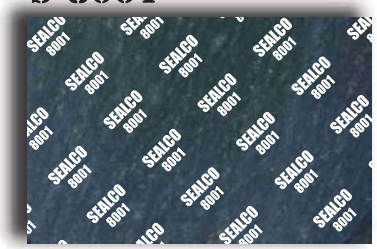
CONTACTENOS: PBX: (57-1)3681077 • FAX: (57-1)3440120 • WWW.HELBERTYCIA.COM
Bogotá D.C. - Colombia - Sur America

HELBERT SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO

LÁMINAS DE NO ASBESTO

NO CONTAMINANTES

S 8001



- Fibra de carbón
- Fibras aramidicas
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 400°C (752°F)
Temp. Continua: 300°C (572°F)
Temp. Máx. Vapor: 280°C (536°F)
Presión Máx.: 150 BAR (2175 PSI)
PxT Max, psig x °F (bar x °C):
1635600 (60000)

Aplicación

Excelente para sellar vapor, alcalinos medio fuertes y químicos en general como aceites, combustibles, gases, freon; es ampliamente usada en la industria química, petroquímica, papelera, entre otras. Exhibe un excelente sellado y retención del torque.

S 9100



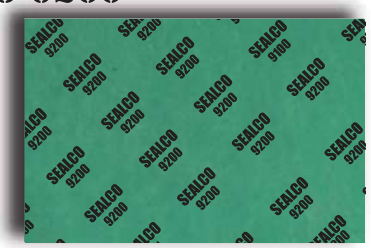
- Fibras aramidicas
- Compuestos para altas temperaturas
- Caucho de nitrilo (NBR)

Temp. Máx. Inter.: 400°C (752°F)
Temp. Continua: 250°C (482°F)
Temp. Máx. Vapor: 220°C (428°F)
Presión Máx.: 100 BAR (1470 PSI)
PxT Max, psig x °F (bar x °C):
1105440 (40000)

Aplicación

Adecuada para servicio severo, medio a alto con muy buena resistencia a aceites, agua, gases y combustibles; es una lámina a estandarizar en compresores, motores de combustión interna, sistemas de transmisión, sellar ductos y medidores de gas.

S 9200



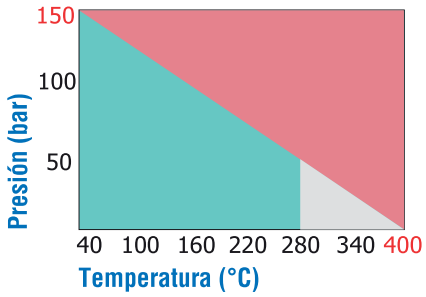
- Fibras aramidicas
- Fibras inorgánicas
- Caucho de nitrilo (NBR)
- Refuerzo en acero inoxidable 316

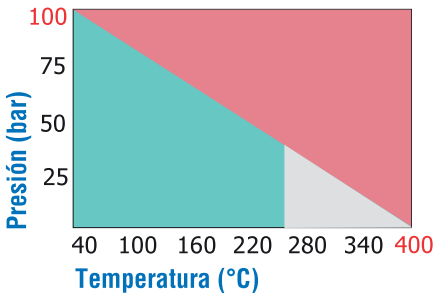
Temp. Máx. Inter.: 500°C (932°F)
Temp. Continua: 250°C (482°F)
Temp. Máx. Vapor: 220°C (428°F)
Presión Máx.: 120 BAR (1740 PSI)
PxT Max, psig x °F (bar x °C):
1621680 (60000)

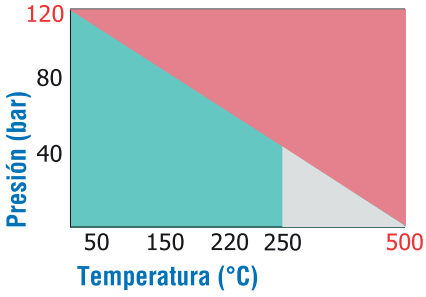
Aplicación

Adecuada para servicio severo bajo a medio como compresores, transformadores, válvulas y motores de combustión interna, su principal beneficio a bajas presiones es la facilidad de deformarse.

Diagrama Temperatura - Presión







Área recomendada | Se requiere asistencia técnica para esta área | Área para sellado de vapor. Se requiere asistencia técnica

Propiedades Físicas y mecánicas

	Método de prueba	Und.	S 8001	S 9100	S 9200
Densidad mínima	ASTM F1315	g/cm³	1,7	1,7	1,7
Densidad máxima	ASTM F1315	g/cm³	2,0	2,2	2,1
Pérdida por ignición	ASTM F495	(%)	30,0	22,0	32,0
Aumento de espesor	ASTM F146	(%)	7,0	13,0	5,0
Compresibilidad mínina	ASTM F36A	(%)	5,0	7,0	5,0
Compresibilidad máxima	ASTM F36A	(%)	15,0	15,0	15,0
Aumento de peso	ASTM F146	(%)	10,0	10,0	10,0
Recuperacón	ASTM F36A	(%)	50,0	50,0	50,0
Resistencia mínima a esfuerzos	DIN 52913	Mpa*	17,2	18,0	20,0
Fuerza minima de tensión	DIN 52910	Mpa*	6,9	7,0	8,0

Carta de Resistencia Química

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Aceite combustible	C	C	C	C	C
Aceite Crudo	C	X	C	C	C
Aceite de aguja	C	X	C	C	C
Aceite de Alquitrán	C	X	C	C	C
Aceite de Castor	C	A	A	A	A
Aceite de coco	C	C	A	A	A
Aceite de hiladura	C	C	A	A	A
Aceite de linaza	C	C	A	A	A
Aceite de madera	C	C	A	A	A
Aceite de maíz	C	X	X	X	X
Aceite de máquina	C	C	C	C	C
Aceite de Motor	C	C	C	C	C
Aceite de oliva	A	A	A	A	A
Aceite de pino	A	A	A	A	A
Aceite de semilla de algodón	C	X	X	X	X
Aceite de semilla de soya	A	C	C	C	C
Aceite de silicona	A	A	A	A	A
Aceite de transformador	A	A	A	A	A
Aceite Diesel	A	A	A	A	A
Aceite hidráulico mineral	A	A	A	A	C
Aceite lubricante	A	A	A	A	A
Aceite Mineral	A	A	A	A	A
Aceite Rape	A	C	C	C	C
Aceite Refinado	C	C	C	C	C
Aceite térmico	A	A	A	A	A
Aceite Vegetal	A	A	A	A	A
Acetaldehído	C	C	C	C	C
Acetales	C	C	C	C	C
Acetato de Isopropil	C	C	C	C	C
Acetato de plomo	A	A	A	A	A
Acetato de potasio	A	A	A	A	A
Acetileno	A	A	A	A	A
Acetona	C	C	C	C	C
Acido acético 10%	A	A	A	A	A
Ácido acético glacial	A	X	X	A	X
Acido acrílico	X	X	X	X	X
Ácido Anhibridoftálico	C	C	C	C	C
Ácido Bórico	A	A	A	A	A
Ácido Bromhídrico (bromuro de hidrógeno)	C	C	C	C	C
Ácido Butírico	A	A	A	A	A
Ácido Carbólico	X	X	X	X	X
Acido Cianúrico	C	C	C	C	C
Ácido Cítrico	A	A	A	A	A
Ácido clorhídrico 37%	X	X	X	X	X
Ácido Cloroacético	C	C	C	C	C
Ácido Clorosulfúrico	X	X	X	X	X
Ácido Crómico	X	X	X	X	X
Ácido de anhíbrido maleico	C	C	C	C	X
Ácido esteárico	A	A	A	A	A
Ácido fluorídico	X	X	C	X	X
Ácido fluosilicato	C	C	C	C	C
Ácido Fórmico	A	A	A	A	A
Ácido Fosfórico	C	C	C	C	C
Ácido Graso	A	A	A	A	A
Ácido Hidroclórico (concentrado)	X	X	X	X	X
Ácido Hidroclórico (diluido)	X	X	X	X	X
Ácido Láctico	A	A	A	A	A
Ácido Maleico	C	C	C	C	C
Ácido Nítrico (concentrado)	X	X	X	X	X
Ácido Oftálico	C	C	C	C	C
Ácido Oleico	A	A	A	A	A
Ácido Oxálico	C	C	C	C	C
Ácido Palmítico	A	A	A	A	A
Ácido Pícrico	C	C	C	C	C
Ácido Salicílico	A	A	A	A	A
Acido Sulfúrico Concentrado	X	X	X	X	X
Ácido Sulfuroso	X	X	X	X	X
Acido Tánico	A	A	A	A	A
Ácido Tartárico	A	A	A	A	A
Agua	A	A	A	A	A
Agua Clorinada	A	A	A	A	A

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Agua de alimentación en ebullición (alcalina)	A	A	A	A	A
Agua de cal	A	A	A	A	A
Agua de mar	A	A	A	A	A
Agua quieta	A	A	A	A	A
Aire	A	A	A	A	A
Alcohol Butílico	A	A	A	A	A
Alcohol etilico	A	A	A	A	A
Alcohol Isobutilo	A	A	A	A	A
Alcohol Isopropílico	A	A	A	A	A
Alcohol metilico	A	A	A	A	A
Alcohol propílico	A	A	A	A	A
Alcoholes	A	A	A	A	A
Aldehido Acético	A	A	A	A	A
Aldehidos	X	X	X	X	X
Alquitrán	A	A	A	A	A
Alquitrán de madera	A	A	A	A	A
Alumbre	A	A	A	A	A
Amoniaco	A	A	A	A	A
Amonio	A	A	A	A	A
Anhidrito Acético	X	X	X	X	X
Anilina	A	X	X	X	X
Arsenato de plomo	A	A	A	A	A
Asfalto	A	A	A	A	A
Azúcar	A	A	A	A	A
Benceno	C	C	C	C	C
Bencina	C	C	C	C	C
Benzaldehido	C	C	C	C	C
Betún	A	A	A	A	A
Bicarbonato de amonio	C	C	C	C	C
Bicarbonato de sodio	A	A	A	A	A
Bisulfito de Calcio	A	A	A	A	A
Bisulfito de sodio	A	A	A	A	A
Borax	A	A	A	A	A
Bromatos/bromuros	A	A	A	A	A
Bromide	C	C	C	C	C
Butano	A	A	A	A	A
Butil acetato	C	C	C	C	C
Carbonato de potasio	A	A	A	A	A
Carbonato de sodio	A	A	A	A	A
Cerveza	A	A	A	A	A
Cianuro de potasio	A	A	A	A	A
Cianuro de Sodio	A	A	A	A	A
Ciclohexano	A	A	A	A	A
Ciclohexanol	A	A	A	A	A
Ciclohexanona	X	X	X	X	X
Clorato de aluminio	A	A	A	A	A
Clorato de potasio	A	A	A	A	A
Cloratos/Cloruros	C	C	C	C	C
Cloro húmedo	X	X	X	X	X
Cloro seco	C	C	C	C	C
Clorobenzeno	C	C	C	C	C
Clorofenil	C	C	C	C	C
Cloroformo	C	C	C	C	C
Cloruro de aluminio	A	A	A	A	A
Cloruro de Calcio	C	A	A	A	A
Cloruro de cobre	C	C	C	C	C
Cloruro de estaño	C	A	A	A	A
Cloruro de hierro	C	C	C	C	C
Cloruro de Magnesio	C	A	A	A	A
Cloruro de Mercurio	C	C	C	C	C
Cloruro de metileno	X	X	X	X	X
Cloruro de metilo	C	C	C	C	C
Cloruro de Níquel	C	C	C	C	C
Cloruro de potasio	C	A	A	A	A
Cloruro de Sodio	A	A	A	A	A
Cloruro de Zinc	C	C	C	C	C
Cola	A	A	A	A	A
Combustible aviación	C	A	A	A	A
Cresol	C	C	C	C	C
Cromatos	C	C	C	C	C
Dibencil eter	C	C	C	C	C

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Dibutil oftalato	C	C	C	C	C
Dicloro benceno	X	C	C	C	C
Dicromato de potasio	C	A	A	A	A
Dicromato de Sodio	C	C	C	C	C
Dietilamina	C	C	C	C	C
Dietilenglicol	C	C	C	C	C
Difenil	C	C	C	C	C
Difosfato de amonio	C	C	C	C	C
Dimetil eter	C	C	C	C	C
Dimetil formamida	X	X	X	X	X
Dióxido de azufre	X	X	X	X	X
Dióxido de Carbono	A	A	A	A	A
Diozano	C	C	C	C	C
Dipentano	A	A	A	A	A
Disulfito de carbono	C	C	C	C	C
Electrolito	C	C	C	C	C
Emulsión de leche	A	A	A	A	A
Esencias aceitosas	A	A	A	A	A
Ester acético de acetato	A	A	A	A	A
Estireno	C	C	C	C	C
Etano	A	A	A	A	A
Etanol diamina	A	A	A	A	A
Eter	C	C	C	C	C
Éter de Petróleo	C	A	A	A	A
Etil benceno	C	C	C	C	C
Etil bromide	C	C	C	C	C
Etil celulosa	A	A	A	A	A
Etil cloruro (cloruro de etilo)	C	C	C	C	C
Etil eter	C	C	C	C	C
Etilen diamina	C	A	A	A	A
Etilen glicol	A	A	A	A	A
Etileno	A	A	A	A	A
Etileno cloruro (cloruro de etileno)	C	C	C	C	C
Fenil eter	C	C	C	C	C
Fenil hidracina	X	X	X	X	X
Fenol	C	X	X	X	X
Fluido de Transmisión	A	A	A	A	A
Fluoruro de aluminio	C	C	C	C	C
Formaldehído	C	A	A	A	A
Fosfato de amonio	C	C	C	C	C
Fosfato de sodio	A	A	A	A	A
Furfurol	C	C	C	C	C
Gas de alto horno	C	A	A	A	A
Gas de hulla	A	A	A	A	A
Gas de población	C	A	A	A	A
Gas Natural	A	A	A	A	A
Gases de chimenea	A	A	A	A	A
Gasolina	A	A	A	A	A
Gelatina	C	A	A	A	A
Generador de gas	C	A	A	A	A
Glicerina	A	A	A	A	A
Glicol	A	A	A	A	A
Glucosa	A	A	A	A	A
Goma	A	A	A	A	A
Hexano	C	C	C	C	C
Hidracina hidratada	C	A	A	A	A
Hidroclorito de calcio	C	A	A	A	A
Hidrógeno	C	A	A	A	A
Hidróxido de Bario	C	A	A	A	A
Hidróxido de calcio	A	A	A	A	A
Hidróxido de Magnesio	C	C	C	C	C
Hidróxido de potasio	X	X	X	X	X
Hidróxido de sodio	X	X	X	X	X
Hipoclorito de calcio	A	A	A	A	A
Hipoclorito de potasio	C	C	C	C	C
Hipoclorito de sodio	X	C	C	C	C
Isopropil eter	C	C	C	C	C
Jabón	C	A	A	A	A
Jugo de caña	A	A	A	A	A
Jugo de remolacha	A	A	A	A	A
Kerosene	C	A	A	A	A

	S8001	S9100	S9200	S9242	S9300
Lejía blanqueadora	C	C	C	C	C
Líquido blanqueador	C	A	A	A	A
Mercurio	A	A	A	A	A
Metano	A	A	A	A	A
Metanol	A	A	A	A	A
Metil etil cetona	C	C	C	C	C
Metil etil cetona butanona	X	C	C	C	C
Metil Isobutil cetona	C	C	C	C	C
Monóxido de carbón	C	C	C	C	C
Mostaza	C	A	A	A	A
Nafta	C	A	A	A	A
Naftaleno	C	C	C	C	C
Naftaleno ZD	C	C	C	C	C
Nitrato de amonio	A	A	A	A	A
Nitrato de plata	A	A	A	A	A
Nitrato de plomo	C	C	C	C	C
Nitrato de potasio	C	C	C	C	C
Nitrato de sodio	C	C	C	C	C
Nitrito de Sodio	C	C	C	C	C
Nitrobenceno	X	X	X	X	X
Nitrógeno	C	A	A	A	A
Octano	C	C	C	C	C
Óxidos de Nitrógeno	A	A	A	A	A
Oxígeno	C	C	C	C	C
Ozono	C	C	C	C	C
Parafina	A	A	A	A	A
Percloro-etileno	C	C	C	C	C
Permanganato de potasio	A	A	A	A	A
Peroxido de hidrógeno	C	C	C	C	C
Peroxido de hidrógeno (baja concentración)	C	C	C	C	C
Petróleo	C	A	A	A	A
Piridina	X	X	X	X	X
Potasa Cáustica	X	X	X	X	X
Productor de gas	A	A	A	A	A
Propano	A	A	A	A	A
Sales de Aluminio	C	C	C	C	C
Sales de Amonio	C	C	C	C	C
Sales de Bario	A	A	A	A	A
Salmuera	X	A	A	A	A
Salmuera refrigerante	C	C	C	C	C
Silicato de Sodio	A	A	A	A	A
Soda Cáustica	X	X	X	X	X
Solución de jabón	A	A	A	A	A
Soluciones Alcalinas	C	C	C	C	C
Sulfato de aluminio	C	C	C	C	C
Sulfato de cobre	A	A	A	A	A
Sulfato de cromo potásico	C	A	A	A	A
Sulfato de hierro	A	A	A	A	A
Sulfato de Magnesio	A	A	A	A	A
Sulfato de níquel	A	A	A	A	A
Sulfato de potasio	A	A	A	A	A
Sulfato de Sodio	A	A	A	A	A
Sulfato de Zinc	C	A	A	A	A
Sulfito de Bario	C	A	A	A	A
Sulfito de Hidrogeno	X	X	X	X	X
Sulfato de Sodio	A	A	A	A	A
Tetracloruro de carbón	C	C	C	C	C
Thiosulfato de sodio	C	C	C	C	C
Tolueno	A	A	A	A	A
Trementina	A	A	A	A	A
Tricloro Fósforo	X	X	X	X	X
Tricloroetileno	C	C	C	C	C
Trietanolamine	A	A	A	A	A
Urea	A	A	A	A	A
Vapor	C	A	A	A	A
Vinil acetato	C	A	A	A	A
Xileno	C	A	A	A	A
Xilol	C	A	A	A	A
Yoduros/yodatos	C	A	A	A	A

Clic para enviar correo: sealco@cisealco.com

Clic para enviar mensaje via WhatsApp: 316 473 39 50

PBX: (604) 370 47 00

Av 37 b # 38 a 12 Itagui- Colombia

www.cisealco.com

DISTRIBUIDOR



PIROTEC BURNERS

Sistemas de Ignición

FT- PB-H-SI3

Electrodos de Ionización o Sensado
Electrodo o Bujía de Ignición

Serie PB-E



CARACTERÍSTICAS

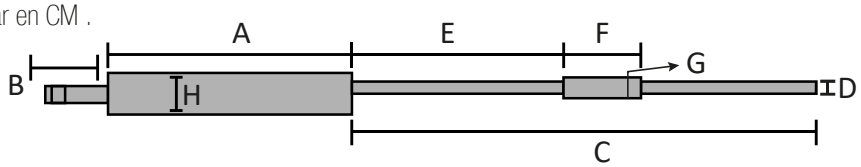
- Diseñado para altas exigencias de temperatura (1250 °C)
- Para una mayor fiabilidad, el diseño y los materiales son significativamente más robustos
- Diseño mejorado de la punta para facilitar el reemplazo de la punta de Kanthal
- Mantenimiento sencillo y económico
- Ensamble simple con materiales resistentes a la corrosión
- Configuración flexible con longitudes predetermninadas
- Bajo costo de reposición

Los electrodos o bujías de ignición de la Serie PB-E se encargan de generar el arco eléctrico para comenzar el encendido de la mezcla de aire y combustible de los quemadores instalados en los Sistemas de Combustión para aplicaciones industriales. El electrodos o bujías de ignición de la Serie PB-E está diseñado en respuesta a las exigentes y requisitos de los Quemadores Industriales de última generación que están expuestos a altas temperaturas y ambientes altamente corrosivos.

Estos dispositivos, representa un sistema idóneo para la confiabilidad en el encendido de los quemadores industriales que usan el gas combustible como fuente de energía; la calidad de este encendido influye en el desempeño del proceso de combustión y las emisiones contaminantes. Su correcto funcionamiento es crucial para el buen desarrollo del proceso de combustión, ya que, constituye una prolongación del cable procedente de la bobina de alta tensión.

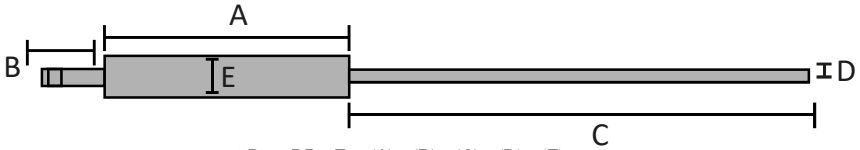
Número de Parte

El siguiente diagraa constituye el número de parte y la información necesaria para hacer el pedido de cada electrodo de ionización. Cada medida se debe expresar en CM .



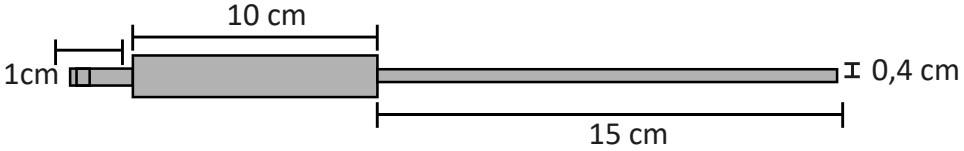
#Pte: PB- E - (A)- (B)- (C)- (D)- (E)- (F)- (G)-(H)

*Si el electrodo de ionización no tiene cerámico intermedio el número de parte no incluye los números (E) - (F)- (G)



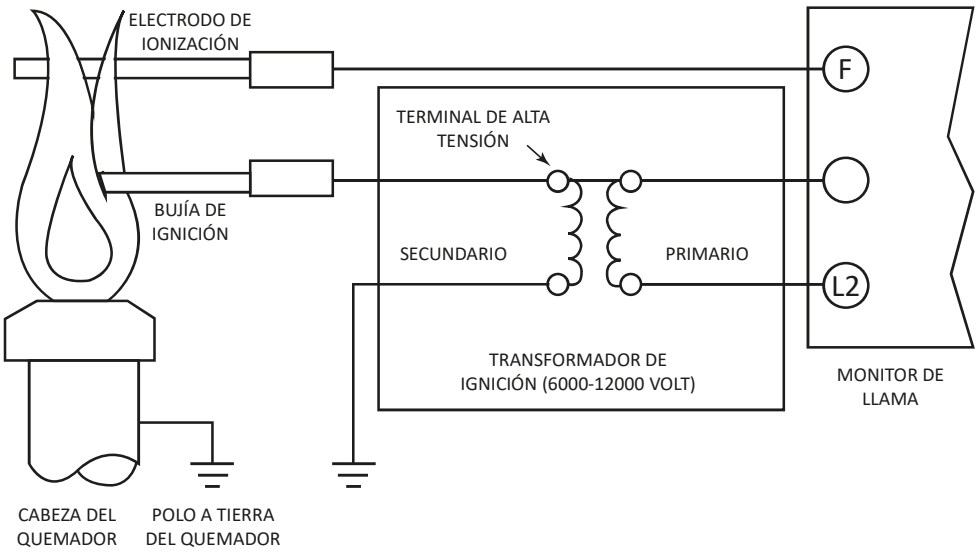
#Pte: PB- E - (A)- (B)- (C)- (D)- (E)

Ejemplo:



PB- E - (10)- (1)- (15)- (0,4)

Diagrama de Instalación Electrodos de Ionización o Sensado y Electrodo o Bujía de Ignición serie PB-E



Precauciones para Cableado Electrodos de Ionización o Sensado y Electrodo o Bujía de Ignición serie PB-E

1. Cierre el paso de gas de la válvula de cierre manual antes de hacer la instalación del sensor.
2. Desconecte el suministro eléctrico antes de hacer la instalación del electrodo para prevenir cortos circuitos y posibles daños en el equipo, probablemente tenga que desconectar varios elementos en el quemador para evitar daños adversos.
3. El cable eléctrico debe ser acorde con los códigos y las regulaciones de cableado para este tipo de instalaciones. Use el cableado NEC Clase 1
4. Para aplicaciones normales utilice cable de alta tensión tipo GTO-10 seleccionado para las condiciones de humedad y temperatura de la instalación, pues es idóneo para el electrodo de ignicion. Para el Electrodo de Ionización de la Serie PBE el cable es diferente.
Si se va a instalar con un monitor de llama, se debe utilizar el cable 14AWG para condiciones de 75C .
5. No cambie la longitud original del Electrodo de Ignición de la Serie PBE que establece el manual del quemador.

Los Electrodos de Ignición de la serie PBE no deben ser reemplazados por otras marcas o ser modificados por longitudes convenientes. Conservar los elementos originales es vital para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de los sistemas originales.

Contacto www.pirotecburners.com | Carrera 42A # 24 Sur -34
repuestos@pirotecburners.com | T (604) 444 00 04 | +57 300 810 9160
Envigado - Colombia



FICHA TÉCNICA

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN POCO CORROSIVOS
ACEITE - AGUA - AIRE - GAS - VAPOR

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 3470:2021 BUREAU VERITAS Certification

ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

ASTM A-53 (NTC-3470) ERW SCHEDULE 40 GRADO A

Cuando usted especifica un tubo marca **COLMENA,** cuenta con el respaldo y la garantía de calidad de la empresa líder en la fabricación de tuberías de acero, con 65 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

La tubería de acero **ASTM A - 53 NTC-3470** es recomendada para Instalaciones de Gas y Conducción de Fluidos poco corrosivos como aceite, aire, agua, gas y vapor a altas y medias presiones.

MATERIALES DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento son fabricados con acero laminado en caliente según las normas AISI / SAE 1008, 1010, 1015 ASTM A 1011, JIS G 3132 SPHT o cualquier otro acero equivalente que cumpla la norma ASTM A53 (NTC - 3470) y que tenga la siguiente composición química:

COMPOSICIÓN QUÍMICA

ELEMENTO	GRADO A	GRADO B
Carbono	0.25% máximo	0,30%
Manganeso	0.95% máximo	1,20%
Fósforo	0.050% máximo	0,05%
Azufre	0.045% máximo	0,045%

Los tubos especificados como **grado B** cuentan con tratamiento térmico a **540° C.**

PROCESOS DE FABRICACIÓN

Los tubos COLMENA se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando los procesos de conformado en frío y electrofusión (ERW).

La calidad de los tubos ASTM A - 53 está respaldada por el Sistema de Gestión de Calidad de COLMENA, el cual se ha establecido según los lineamientos de ISO 9001 : 2015 y certificado por Bureau Veritas Certification. Adicionalmente, está línea de producto cuenta con la certificación de conformidad con la norma NTC - 3470.

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO

	GRADO A	GRADO B
Esfuerzo de fluencia psi (Min):	30.000	35.000
Esfuerzo de tensión psi (Min):	48.000	60.000
Porcentaje de Elongación:	20% en promedio	26% en promedio

TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

TOLERANCIAS	
Longitud:	+1", - 0.5"
Diámetro Exterior:	
a. Para el tubo igual e inferior a 1 1/2 NPS:	+1/64" (0.4 mm)
b. Para el tubo igual o superior a 2" NPS:	+/- 1%
Sobre el espesor:	+/- 12.5% del espesor nominal de pared

www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia



FICHA TÉCNICA

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN POCO CORROSIVOS
ACEITE - AGUA - AIRE - GAS - VAPOR

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS

COLMENA

ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 3470:2021 BUREAU VERITAS Certification

ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

Diámetro Nominal NPS	Diámetro Exterior	SCH	Espesor de Pared	Peso tubo 6 m Negro	Peso Tubo 6 m Galvanizado	Grado	Presión de Prueba
Pulg	Pulg		Pulg	Kg	Kg		psi
1/2"	0.840"	40	0.109"	7,62	7,89	A	700
3/4"	1.050"	40	0.113"	6,78	10,48	A	700
1"	1.315"	40	0.133"	15,00	15,48	A	700
1 1/4"	1.660"	40	0.140"	20,34	20,94	A	1200
1 1/2"	1.900"	40	0.145"	24,30	25,02	A	1200
2"	2.375"	40	0.154"	32,64	33,58	A	2300
2 1/2"	2.875"	40	0.203"	51,78	52,08	A	2500
3"	3.500"	40	0.216"	67,74	69,08	A	2220
4"	4.500"	40	0.237"	96,42	98,23	A	1900
6"	6.625"	40	0.280"	169,56	172,27	A	1520
8"	8.625"	40	0.322"	255,30	258,72	B	1570
10"	10.750"	40	0.365"	361,74	366,22	B	1430
12"	12.750"	40	0.406"	478,20	483,59	B	1340
16"	16.000"	40	0.500"	739,80	746,24	B	1310
20"	20.000"	30	0.500"	930,72	938,87	B	1050
24"	24.000"	XS	0.500"	1121,64	1131,51	B	880

PRUEBAS

Prueba NDT:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)
Prueba hidrostática:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)
Prueba neumática:	A presión de 100 psi por tubos de Ø 2 1/2" e inferiores
Prueba de aplastamiento:	Según norma ASTM A-53 (NTC - 3470)
Prueba de abocardado:	Según norma NTC-103
Prueba de doblez:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)

TERMINADO INTERIOR

Los tubos se burilan interiormente en diámetros mayores a 1", el acabado de la superficie interior es razonablemente liso.

GALVANIZACIÓN

Para tubos de NPS 6 e inferiores se realiza por inmersión en caliente según la norma ASTM A-53, garantizando un recubrimiento uniforme de zinc tanto interior como exterior, cuyo peso promedio es de 0,55 kg/m2. La calidad del zinc para revestimiento se garantiza según norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia



FICHA TÉCNICA

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN POCO CORROSIVOS
ACEITE - AGUA - AIRE - GAS - VAPOR

NTC 3470:2021
BUREAU VERITAS Certification

ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS
COLMENA
ACERO EN EVOLUCIÓN

IDENTIFICACIÓN

Los tubos son identificados según la norma ASTM A - 53 (NTC - 3470) con la leyenda "COLMENA COLOMBIA ASTM A-53 A o B E SCH 40 DIA. (X**), 6.00m", estampada en bajo relieve o estencilada.

La letra X** corresponde al diámetro nominal NPS.

Para tubos NPS 2 1/2 e inferiores el sello del logotipo COLMENA va estampado en bajo relieve en la superficie exterior de los tubos.

ROSCADO

Los tubos son roscados según norma ANSI B1.20.1 tipo NPT Las roscas son protegidas con un protector plástico de acuerdo con los datos de la siguiente tabla:

DIÁMETRO DEL TUBO (Pulg)	COLOR DEL TAPÓN
1/2, 1 1/2, 2 1/2	Amarillo
1/4, 3/4, 1 1/4	Verde
3/8, 1, 2, 3, 4, 6	Naranja

Cuando se especifique tubería sin rosca, los tubos se entregan biselados en sus extremos para facilitar su unión por procesos de soldadura.



www.tuboscolmena.com

Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur Nº 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

TUBOS DE SIFON
SIPHON TUBES

Tubo de sifón "recto" en acero al carbono Cod. M78.01 sin accesorios de conexión.
Carbon Steel "straight" Siphon Pipe Cod. M78.01 without connection fittings.



Cod. M78.01

Características / *Features*

Tubo de sifón recto (tipo cola de cerdo) para conexion de manómetro fabricado en tubo sin soldadura de gran espesor.

Indicado para reducir el golpe de ariete en manometros u otros elementos del sistema sujetos a presión variable, evitando desajustes que afecten a la medida.

Es útil como enfriador disipando calor y reduciendo en riesgo de deterioro en manómetros.

En líneas de vapor garantiza la lectura de valores del agua de condensación en lugar de la de la linea de vapor.

Suministrado con y sin accesorios de conexión.

Tratamiento anticorrosivo por fosfatado negro en la opción de acero al carbono (interior y exterior)

Straight siphon pipe (pigtale Type) for pressure gauge connection made of high thickness seamless pipe.

Suitable for pressure gauges (and other equipment under variable pressure) ram pulse reducing , avoiding maladjustments affecting the measure.

It is useful as a cooler in dissipating heat and reducing risk of deterioration in gauges..

In steam lines ensures reading of condensated water values instead of steam line.

Supplied with or without connection fittings.

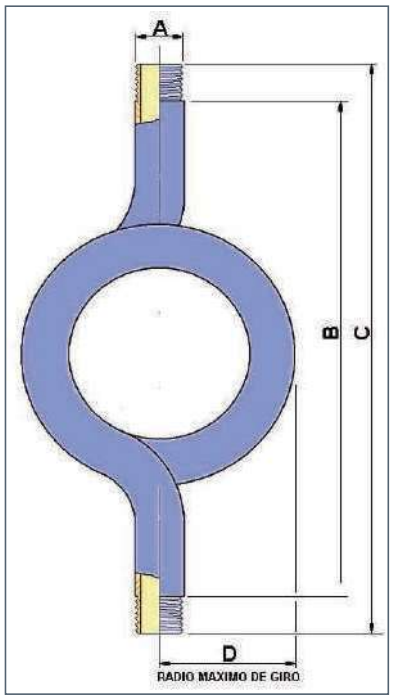
Anticorrosive treatment for black phosphate in the choice of carbon steel (interior and exterior).

Materiales disponibles
Available materials

- Acero carbono API 5L 106 - 53 Sch 40 / Carbon Steel

Embalaje / *Packaging*

Embolsado individualmente para evitar su deterioro y garantizar una entrega en perfecto estado */.Individually bagged to prevent damage and guarantee delivery in perfect condition.*



Presión Max. de trabajo /*(Max. Working Pressure)*

100 Bar (1.450 Psi)

Rango temperatura / *Temperature Limits*

-20ºC / 300ºC (-4ºF / 572ºF)

Dimensiones / *Dimensions (mm)*

R.ENTRADA * *INLET THREAD*	R.SALIDA * *OUTLET THREAD*	B	C	D	-	-	-	PESO *WEIGHT* (gr.)
1/4"	R 1/4"	210	240	45				280 gr
1/2"	R ½"	245	285	52	-	-	-	660 gr

* Roscas disponibles / *Available threads:* BSP y NPT

Componentes y materiales / *Parts and Materials*

Nº / *No*	DESCRIPCIÓN COMPONENTE / *PART DESCRIPTION*	MATERIALES DISPONIBLES *AVAILABLE MATERIALS*
1 -	TUBO SIFÓN / *SIPHON TUBE*	API 5L ASTM 106 Sch 40

Nota / *Note.* Metalurgica Zaes se reserva el derecho a modificar estas cotas por motivos de mejora de producto. *Metalurgica Zaes keeps the right to modify this measurements for design improving purposes*

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota,28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato # 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Relación Personal Femenino

Con relación al contrato de la referencia y siguiendo las directrices de este, nos permitimos comunicar que la vinculación de personal de mujeres para la ejecución del contrato según el artículo 3o del decreto 332 de 2020 indicamos lo siguiente:

La señora MARGARITA GUTIERREZ ORTIZ identificada con C.C No. 35.523.841 de Facatativá, es la persona encargada de las actividades administrativas concernientes a la ejecución del presente contrato.
La señorita Laura Johanna Diaz Sanchez, Identificada con C.C 1.023.902.454 de Bogotá D.C, es la persona encargada del departamento comercial.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero 2025 hasta el 28 de febrero de 2025

Cordialmente,

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota, 28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato # 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Relación Personal Masculino

Con relación al contrato de la referencia y siguiendo las directrices de este, nos permitimos comunicar que la vinculación de personal de hombres para la ejecución del contrato según el artículo 3o del decreto 332 de 2020 indicamos lo siguiente:

Gerardo Andres Galvan Moreno	c.c. 80.850.196
Alfredo Puerta Leal	c.c. 12.495.390
Andres Ricardo Vasquez Henao	c.c. 1.026.286.339
Cristian Felipe Velásquez Vasquez	c.c. 1.010.102.017
Darwin Andres Merchán Cardozo	c.c. 1.023.869.191
Jorge Iban Guerrero Villamil	c.c. 1.007.410.323
Harold Libardo Puente Pérez	c.c. 80.116.032
Luis Enrique Galvan Moreno	c.c. 1.014.265.725

son las personas encargadas de las actividades operativas concernientes a la ejecución del presente contrato.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero hasta el 28 de febrero de 2025

Cordialmente,

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá, 28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Respuesta a contratación de personas vulnerables.

En atención a los requerido y teniendo en cuenta que están haciendo referencia a una certificación otorgada por el Ministerio del Trabajo, en cuanto a la vinculación de personal en condición de personas vulnerables, marginadas y/o excluidas, me permito manifestar lo siguiente:

- Certificar la vinculación de este personal no era un requisito habilitante.
- Este era un ítem ponderable, el cual otorgaba un puntaje adicional, a potestad del oferente.
- En ningún momento certificamos la vinculación de ese personal, por tal razón no recibimos ese puntaje adicional.
- Indica en el requerimiento que ese documento tuvimos que aportarlo para ganar el contrato, de haber sido así el momento para requerirlo era en la evaluación de la oferta presentada, no al momento de presentar la facturación. Si no cumplíamos con ese ítem, no hubiese sido aceptada nuestra oferta.
- En la forma de pago indica que se debe aportar esta certificación, sin embargo, deben hacer la interpretación en derecho, la cual sería que ese requisito es de obligatorio cumplimiento únicamente para quien aporto este personal con el ánimo de ganar ese puntaje adicional.
- Para poder cumplir con este requerimiento, deberíamos en este momento ponernos en la tarea de contratar personal que no ofertamos y solicitar la requerida certificación al ministerio del trabajo. Certificación cuya expedición tarda al menos 2 meses en ser expedida.

EL CONSEJO DE ESTADO - SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO – SECCIÓN TERCERA – SUBSECCIÓN A, en sentencia del 16 de agosto de 2022 indica "Nadie está obligado a lo imposible, este principio se debe tener en cuenta desde la elaboración de los pliegos de condiciones; si se incluye un objeto u obligaciones de imposible cumplimiento, se produce ineficacia del contrato de pleno derecho (esto incluye la necesidad de especificar circunstancias de modo, tiempo y lugar para el cumplimiento contractual)."

Con un ánimo conciliatorio y la entera disposición de poder llevar a cabo la correcta ejecución del contrato.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Cordialmente.

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196 de Bogotá
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá. 28 de Febrero del 2025

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO

EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA QUE:

La empresa G&T **SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS**, con **NIT 900.358.505-1**, **NO APLICA REVISORÍA FISCAL** en el ejercicio fiscal correspondiente, debido a que no se encuentran dados los requisitos legales para su obligatoriedad, conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

De acuerdo con lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 13 de la Ley 43 de 1990, que establece que las sociedades comerciales que al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior registren activos brutos iguales o superiores a 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), o cuyos ingresos durante el año inmediatamente anterior hayan sido iguales o excedan los 3.000 SMMLV, deberán tener revisor fiscal, la empresa no supera los topes establecidos, por lo que no está obligada a designar a un revisor fiscal.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Cordialmente.

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196 de Bogotá
Representante Legal.
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá, 28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: RELACION DOCUMENTOS INFORME DE EJECUCION No 2

Con relación a la referencia nos permitimos relacionar los documentos requeridos para generar la primera factura parcial del contrato en mención, los cuales se indica:
Documento Libro Excel informe de ejecución No 2, Documentos del Libro Excel en documento PDF que contiene el Resumen, Servicios Detallados, Servicios Contractuales Mano de Obra, Correcticos con Cotizaciones, Actas recibido a satisfacción con registro fotográfico correspondiente a cada centro, Fichas técnicas, Documentos jurídicos requeridos para efectos de pago y generar factura, Certificación Parafiscales, Planilla seguridad social periodo Febrero, Certificación Bancaria, Rut, Informe obligaciones ambientales.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Cordialmente.

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196 de Bogotá
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14886087903

(415)7707212489984(8020) 000001488608790 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 3 5 8 5 0 5	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

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
G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal
CL 25 D 84 B 25

42. Correo electrónico facturacion@gytsoluciones.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
1 1 0 1 1 1	6 0 1 9 2 6 1 8 3 5	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
3 3 1 2	2 0 1 0 0 5 2 0	3 3 1 9	2 0 1 0 0 5 2 0		7 4 9 0	7 0 2 0		

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	9	1	4	4	2	4	7	4	8	5	2	5	5												

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

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

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 GALVAN MORENO GERARDO ANDRES
985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

Fecha generación documento PDF: 12-03-2025 09:54:50AM

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14886087903

(415)7707212489984(8020) **000001488608790 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 3 5 8 5 0 5	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

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 1 0 0 5 1 8	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 0 0 5 2 0	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 1 9 9 2 9 2 2	
78. Departamento	1 1	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	
Vigencia		
80. Desde	2 0 1 0 0 5 1 8	
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 1	2 0 1 5 0 1 0 1		-
2	1 0 1	2 0 1 9 0 7 0 4		-
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

Página 3 de 4 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14886087903

(415)7707212489984(8020) **000001488608790 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 3 5 8 5 0 5	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 0 0 5 2 0

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	8 0 8 5 0 1 9 6		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
GALVAN	MORENO	GERARDO	ANDRES

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

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Página 4 de 4 **Hoja 5**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 14886087903

(415)7707212489984(8020) 000001488608790 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 3 5 8 5 0 5	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	8 0 7 5 9 1 8 3		1 2 5 8 4 0 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
BERNAL	RIAÑO	JORGE	ESTEVEN

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento
2 0 1 7 0 1 0 2

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

Banco AV Villas

NIT. 860.035.827-5

BANCO COMERCIAL
"AV VILLAS"

NIT 860035827 - 5

CRA. 13 No. 27-47 P-24 BOGOTA D.C.

C E R T I F I C A :

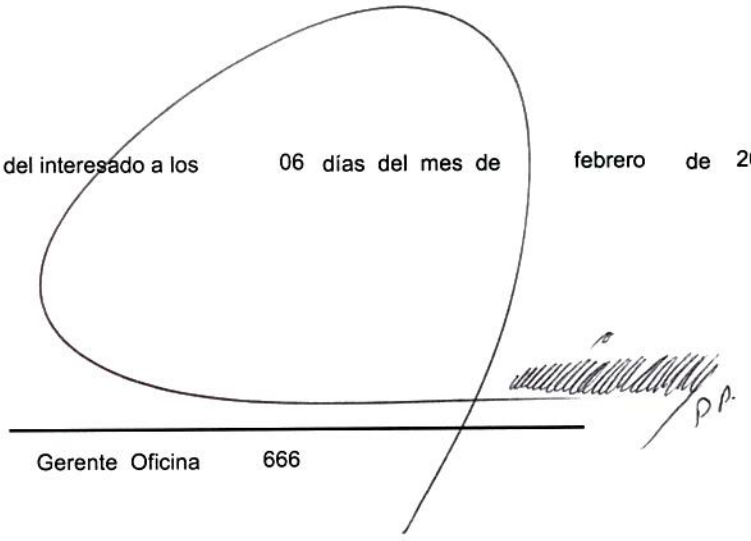
Que G T SOLUCIONES DE CONTROL Y identificado con el documento No. 900.358.505

posee en la oficina DIVERPLAZA-ALAMOS (666) una cuenta corriente

No. 048078299 desde el 29 de diciembre de 2010

Se expide la presente a solicitud del interesado a los 06 días del mes de febrero de 2025

Atentamente,



Gerente Oficina 666

Esta certificación tiene un costo de $ 0,00 , el cual será debitado de su cuenta y se verá reflejado en el extracto de la misma.

CAP-IM1-119-V1

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **80.850.196**

GALVAN MORENO
APELLIDOS

GERARDO ANDRES
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **09-JUN-1984**

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.76 ESTATURA | **AB+** G.S. RH | **M** SEXO

25-JUL-2002 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

A-1500103-42136296-M-0080850196-20060809 03463 062218 02 201363024

secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/SalesContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.SLCNTR.13973616

www.24proxy.com/s... :: RUNT :: Hola necesito diner... Una historia Lineal:... ¿Gana hasta dos sal... Sistema de Compra... ABC Programa de vi... Principio del vientre... Falsedad en docum... Todos los marcadore

No. de SMMLV 200

Fecha límite para entrega de garantías: 4/12/2024 1:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* Fecha de entrega de garantías: 4/01/2025 10:28:34 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	Detalle
CO1.WRT.16081113	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato ⚠	Contrato de seguro	332.900.000,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO SA	31/05/2028 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aceptada	Detalle
CO1.WRT.15869333	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato ⚠	Contrato de seguro	332.900.000,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO S.A	31/12/2027 *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Aceptada	Detalle

0122 SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL

UNIDAD EJECUTORA 01

DEISY YOLIMA GUTIERREZ HERRERA
Firmado digitalmente por DEISY YOLIMA GUTIERREZ HERRERA
Fecha: 2024.12.04 11:36:25 -05'00'

DEISY YOLIMA GUTIERREZ HERRERA

RESPONSABLE DE PRESUPUESTO

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

Número : 17222

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA

Que se ha efectuado registro presupuestal para atender compromisos así:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CONCEPTO DEL GASTO	FONDO	VALOR
O230117459920240021	Fortalecimiento de la infraestructura de los servicios sociales en Bogotá D.C.	O232020200887110003 Servicio de mantenimiento y reparación de calderas generadoras de vapor de agua, sus partes y piezas, (excepto calderas de agua caliente para calefacción central)	1-100-F001 VA-RECURSOS DISTRITO	162.000.000
			Total	**162.000.000**

CDP :11031

Tipo y Número de Compromiso :12 CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS - 9409

Objeto:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE CALDERAS, CALDERINES Y SUS EQUIPOS AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS DE LOS CENTROS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL

Beneficiario : 1001014423 NIT 900358505 G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S A S

Modalidad de Selección :02 SELEC. ABREV. MENOR CUANTÍA

Bogotá D.C. DICIEMBRE 04 DE 2024

Documento firmado por:DEISY YOLIMA GUTIERREZ HERRERA / Cargo: RESPONSABLE DE PRESUPUESTO

Aprobó: DGUTIERREZH 04.12.2024

Elaboró: STORRESQ 04.12.2024

Impresión:04.12.2024-11:26:29 DGUTIERREZH 5000776054 0001

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales. Con el código de verificación puede constatar la autenticidad del Certificado en la entidad que expide dicho documento.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Bogotá, 28 de Febrero de 2025

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO

EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL

DE G&T SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS

CON NIT 900.358.505-1

CERTIFICA QUE:

la empresa cumple con las disposiciones establecidas en el **Decreto 332 de 2020**, "Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital".

De acuerdo con lo dispuesto en el decreto mencionado, **G&T SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS** ha implementado políticas y estrategias que garantizan la inclusión y participación equitativa de las mujeres en sus procesos de contratación y operación, contribuyendo así al cierre de brechas de género y a la igualdad de oportunidades en el ámbito laboral.

Para efectos de verificación, se informa que la empresa:

1. Ha adoptado medidas que favorecen la participación equitativa de mujeres en su planta de personal y procesos de selección.
2. Cumple con la normatividad vigente relacionada con equidad de género y participación femenina en el ámbito laboral.

Esta certificación se expide a solicitud de parte interesada y para los fines que haya lugar.

Atentamente,



GERARDO ANDRES GALVAN
REPRESENTANTE LEGAL
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
agalvan@gytsoluciones.com.co

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota,28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato # 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Relación Personal Femenino

Con relación al contrato de la referencia y siguiendo las directrices de este, nos permitimos comunicar que la vinculación de personal de mujeres para la ejecución del contrato según el artículo 3o del decreto 332 de 2020 indicamos lo siguiente:

La señora MARGARITA GUTIERREZ ORTIZ identificada con C.C No. 35.523.841 de Facatativá, es la persona encargada de las actividades administrativas concernientes a la ejecución del presente contrato.
La señorita Laura Johanna Diaz Sanchez, Identificada con C.C 1.023.902.454 de Bogotá D.C, es la persona encargada del departamento comercial.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero 2025 hasta el 28 de febrero de 2025

Cordialmente,

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota, 28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato # 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Relación Personal Masculino

Con relación al contrato de la referencia y siguiendo las directrices de este, nos permitimos comunicar que la vinculación de personal de hombres para la ejecución del contrato según el artículo 3o del decreto 332 de 2020 indicamos lo siguiente:

Gerardo Andres Galvan Moreno	c.c. 80.850.196
Alfredo Puerta Leal	c.c. 12.495.390
Andres Ricardo Vasquez Henao	c.c. 1.026.286.339
Cristian Felipe Velásquez Vasquez	c.c. 1.010.102.017
Darwin Andres Merchán Cardozo	c.c. 1.023.869.191
Jorge Iban Guerrero Villamil	c.c. 1.007.410.323
Harold Libardo Puente Pérez	c.c. 80.116.032
Luis Enrique Galvan Moreno	c.c. 1.014.265.725

son las personas encargadas de las actividades operativas concernientes a la ejecución del presente contrato.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero hasta el 28 de febrero de 2025

Cordialmente,

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá, 28 de febrero del 2025

Señores(as)
SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato 9409-2024
Atn Francisco San Juan Garzón
Área de Optimización de la Infraestructura

Asunto: Respuesta a contratación de personas vulnerables.

En atención a los requerido y teniendo en cuenta que están haciendo referencia a una certificación otorgada por el Ministerio del Trabajo, en cuanto a la vinculación de personal en condición de personas vulnerables, marginadas y/o excluidas, me permito manifestar lo siguiente:

- Certificar la vinculación de este personal no era un requisito habilitante.
- Este era un ítem ponderable, el cual otorgaba un puntaje adicional, a potestad del oferente.
- En ningún momento certificamos la vinculación de ese personal, por tal razón no recibimos ese puntaje adicional.
- Indica en el requerimiento que ese documento tuvimos que aportarlo para ganar el contrato, de haber sido así el momento para requerirlo era en la evaluación de la oferta presentada, no al momento de presentar la facturación. Si no cumplíamos con ese ítem, no hubiese sido aceptada nuestra oferta.
- En la forma de pago indica que se debe aportar esta certificación, sin embargo, deben hacer la interpretación en derecho, la cual sería que ese requisito es de obligatorio cumplimiento únicamente para quien aporto este personal con el ánimo de ganar ese puntaje adicional.
- Para poder cumplir con este requerimiento, deberíamos en este momento ponernos en la tarea de contratar personal que no ofertamos y solicitar la requerida certificación al ministerio del trabajo. Certificación cuya expedición tarda al menos 2 meses en ser expedida.

EL CONSEJO DE ESTADO - SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO – SECCIÓN TERCERA – SUBSECCIÓN A, en sentencia del 16 de agosto de 2022 indica "Nadie está obligado a lo imposible, este principio se debe tener en cuenta desde la elaboración de los pliegos de condiciones; si se incluye un objeto u obligaciones de imposible cumplimiento, se produce ineficacia del contrato de pleno derecho (esto incluye la necesidad de especificar circunstancias de modo, tiempo y lugar para el cumplimiento contractual)."

Con un ánimo conciliatorio y la entera disposición de poder llevar a cabo la correcta ejecución del contrato.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Cordialmente.

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196 de Bogotá
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

Bogotá, 28 de Febrero de 2025

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL
DE G&T SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS
CON NIT 900.358.505-1
CERTIFICA QUE:

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS, ha implementado y mantiene en funcionamiento el **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)** conforme a lo dispuesto en el **Decreto 1072 de 2015**, en su Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2, y la **Resolución 0312 de 2019**, que establece los estándares mínimos del SG-SST en Colombia.

De acuerdo con lo anterior, la empresa **G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS** ha desarrollado e implementado todas las acciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores, contratistas y demás partes interesadas, asegurando el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.
- Capacitación y formación continua en seguridad y salud en el trabajo.
- Diseño e implementación de medidas de prevención y control de peligros.
- Implementación de planes de emergencia y respuesta ante contingencias.
- Revisión periódica y mejora continua del SG-SST mediante auditorías internas y externas.
- Cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo establecidos en la Resolución 0312 de 2019.
- Entre otras.

GERARDO ANDRES GALVAN
REPRESENTANTE LEGAL
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
agalvan@gytsoluciones.com.co

NANCY RAMIREZ CABREJO
ING. INDUSTRIAL ESP SST
Licencia 0291
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS.

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá. 28 de Febrero del 2025

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO

EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA QUE:

La empresa G&T **SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS**, con **NIT 900.358.505-1**, **NO APLICA REVISORÍA FISCAL** en el ejercicio fiscal correspondiente, debido a que no se encuentran dados los requisitos legales para su obligatoriedad, conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

De acuerdo con lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 13 de la Ley 43 de 1990, que establece que las sociedades comerciales que al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior registren activos brutos iguales o superiores a 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), o cuyos ingresos durante el año inmediatamente anterior hayan sido iguales o excedan los 3.000 SMMLV, deberán tener revisor fiscal, la empresa no supera los topes establecidos, por lo que no está obligada a designar a un revisor fiscal.

Se presenta con vigencia desde el 12 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Cordialmente.

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
C.C. 80.850.196 de Bogotá
Representante Legal.
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505-1

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900358505-1	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	CALLE 25D # 84B-25 INT 2	9261835	asistente@gytsoluciones.com.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-02	E	03/03/2025	84631244	$10.831.600	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	92.800	0		0		0	0	0	0	92.800	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	170.600	0		0		0	0	0	0	170.600	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	228.800	0		0		0	0	0	0	228.800	3
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	221.300	0		0		0	0	0	0	221.300	2
EPS010	EPS Sura	800088702-2	556.800	0		0		0	0	0	0	556.800	2
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	171.800	0		0		0	0	0	0	171.800	4
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	73.300	0		0		0	0	0	0	73.300	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	532.500	0	0	0	0	0	0		532.500	1
230301	Porvenir	800224808-8	1.781.800	0	0	0	0	0	0		1.781.800	6
231001	Colfondos	800227940-6	2.486.800	0	0	58.300	58.300	0	0		2.603.400	3
25-14	Colpensiones	900336004-7	886.900	0	0	0	0	0	0		886.900	4

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-4	Vida Colpatria S.A.	860002183-9	1.923.000				1.923.000	0	0	1.923.000			19.230	1.923.000	15

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	1.588.600	0	0	1.588.600	15

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900358505-1	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S		CALLE 25D # 84B-25 INT 2	9261835	asistente@gytsoluciones.com.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-02	E	03/03/2025	84631244	$10.831.600	

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	7	1.515.400	1.515.400
Pensión	4	5.804.600	5.804.600
Riesgos Laborales	1	1.923.000	1.923.000
CCF	1	1.588.600	1.588.600
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	13	10.831.600	10.831.600

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	900358505-1	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S		CALLE 25D # 84B-25 INT 2	9261835	asistente@gytsoluciones.com.co
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					15	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-02	E	03/03/2025	84631244	$10.831.600	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1000184759	RODRIGUEZ LEON JUAN ESTEBAN	1	0			S	X																230301	1.386.667	221.900	0	0	0	0	EPS017	1.386.667	55.500	14-4	1.386.667	1	7.300	CCF24	1.386.667	55.500	0	0	0	0	0
2	CC	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S								X									230301	1.714.176	274.300	0	0	0	0	EPS037	1.714.176	68.600	14-4	1.714.176	1	9.000	CCF24	1.714.176	68.600	0	0	0	0	0
3	CC	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S										X							230301	116.667	18.700	0	0	0	0	EPS037	116.667	4.700	14-4	116.667	1	0	CCF24	116.667	0	0	0	0	0	0
4	CC	1007410323	PARRAGA GAHYDA JULIAN SANTIAGO	1	0			S	X	X															230301	1.226.667	196.300	0	0	0	0	EPS017	1.226.667	49.100	14-4	1.226.667	5	85.400	CCF24	1.277.867	51.200	0	0	0	0	0
5	CC	1014265725	GALVAN MORENO LUIS ENRIQUE	1	0			S																	230301	2.173.460	347.800	0	0	0	0	EPS005	2.173.460	87.000	14-4	2.173.460	5	151.300	CCF24	2.173.460	87.000	0	0	0	0	0
6	CC	1023902454	DIAZ SANCHEZ LAURA JOHANNA	1	0			S								X									231001	1.626.087	260.200	0	0	0	0	EPS005	1.626.087	65.100	14-4	1.626.087	1	8.500	CCF24	1.626.087	65.100	0	0	0	0	0
7	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S								X									230201	1.662.738	266.100	0	0	0	0	EPS008	1.662.738	66.600	14-4	1.662.738	5	115.800	CCF24	1.662.738	66.600	0	0	0	0	0
8	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S												X					230201	1.664.867	266.400	0	0	0	0	EPS008	1.664.867	66.600	14-4	1.664.867	5	0	CCF24	1.664.867	66.600	0	0	0	0	0
9	CC	80116632	PUENTES PEREZ HAROLD LIBARDO	1	0			S	X							X									25-14	1.202.627	192.500	0	0	0	0	EPS017	1.202.627	48.200	14-4	1.202.627	5	83.800	CCF24	1.202.627	48.200	0	0	0	0	0
10	CC	80269425	BUENHOMBRE CAÑON HERNANDO	1	0			S		X															25-14	474.500	76.000	0	0	0	0	EPS017	474.500	19.000	14-4	474.500	5	33.100	CCF24	594.814	23.800	0	0	0	0	0
11	CC	80850196	GALVAN MORENO GERARDO ANDRES	1	0			S								X									231001	9.658.500	1.545.400	0	0	48.300	48.300	EPS010	9.658.500	386.400	14-4	9.658.500	5	672.300	CCF24	11.433.166	457.400	0	0	0	0	0
12	CC	80850196	GALVAN MORENO GERARDO ANDRES	1	0			S												X					231001	1.996.500	319.500	0	0	10.000	10.000	EPS010	1.996.500	79.900	14-4	1.996.500	5	0	CCF24	1.996.500	79.900	0	0	0	0	0
13	CC	1010102017	VELASQUEZ VASQUEZ CRISTIAN FELIPE	1	0			S								X									230301	2.201.087	352.200	0	0	0	0	EPS008	2.201.087	88.100	14-4	2.201.087	5	153.200	CCF24	2.201.087	88.100	0	0	0	0	0
14	CC	1023869191	MERCHAN CARDOZO DARWIN ANDRES	1	0			S								X									230301	2.316.158	370.600	0	0	0	0	EPS002	2.316.158	92.700	14-4	2.316.158	5	161.300	CCF24	2.316.158	92.700	0	0	0	0	0
15	CC	1000707644	RAMOS MESTRA LAURA DANIELA	1	0			S								X									25-14	1.917.391	306.800	0	0	0	0	EPS005	1.917.391	76.700	14-4	1.917.391	5	133.500	CCF24	1.917.391	76.700	0	0	0	0	0
16	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S								X										0	0	0	0	0	0	EPS001	2.318.725	92.800	14-4	2.318.725	5	161.400	CCF24	2.318.725	92.800	0	0	0	0	0
17	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S																	231001	2.184.870	349.600	0	0	0	0	EPS010	2.184.870	87.400	14-4	2.184.870	1	11.500	CCF24	2.184.870	87.400	0	0	0	0	0
18	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S												X					231001	75.341	12.100	0	0	0	0	EPS010	75.341	3.100	14-4	75.341	1	0	CCF24	75.341	3.100	0	0	0	0	0
19	CC	79617193	GUERRERO VILLAMIL JORGE IBAN	1	0			S								X									25-14	1.947.150	311.600	0	0	0	0	EPS002	1.947.150	77.900	14-4	1.947.150	5	135.600	CCF24	1.947.150	77.900	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Bogotá, 28 de Febrero de 2025

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL
DE G&T SOLUCIONES DE CONTROL & CALDERAS SAS
CON NIT 900.358.505-1
CERTIFICA QUE:

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS, ha implementado y mantiene en funcionamiento el **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)** conforme a lo dispuesto en el **Decreto 1072 de 2015**, en su Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2, y la **Resolución 0312 de 2019**, que establece los estándares mínimos del SG-SST en Colombia.

De acuerdo con lo anterior, la empresa **G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS** ha desarrollado e implementado todas las acciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores, contratistas y demás partes interesadas, asegurando el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.
- Capacitación y formación continua en seguridad y salud en el trabajo.
- Diseño e implementación de medidas de prevención y control de peligros.
- Implementación de planes de emergencia y respuesta ante contingencias.
- Revisión periódica y mejora continua del SG-SST mediante auditorías internas y externas.
- Cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo establecidos en la Resolución 0312 de 2019.
- Entre otras.

GERARDO ANDRES GALVAN
REPRESENTANTE LEGAL
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
agalvan@gytsoluciones.com.co

NANCY RAMIREZ CABREJO
ING. INDUSTRIAL ESP SST
Licencia 0291
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS.

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL GERARDO ANDRES GALVAN MORENO IDENTICADO CON CEDULA DE CIUDADANIA 80.850.196 DE BOGOTA-.

CERTIFICA:

Que G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS con NIT 900.358.505-1, actualmente se encuentra al día con los pagos correspondientes a aportes parafiscales,Arl, Salud, y Pensión.

Para constancia se firma esta certificación en la ciudad de Bogotá a los (1) día del mes de de Febrero 2025.

Atentamente

GERARDO ANDRES GALVAN MORENO
80.850.196
Representante Legal
GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
900.358.505

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá 28 de febrero de 2025

Señores,

SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato 9409-2024

Asunto**: INFORME DE OBLIGACIONES AMBIENTALES (2)**

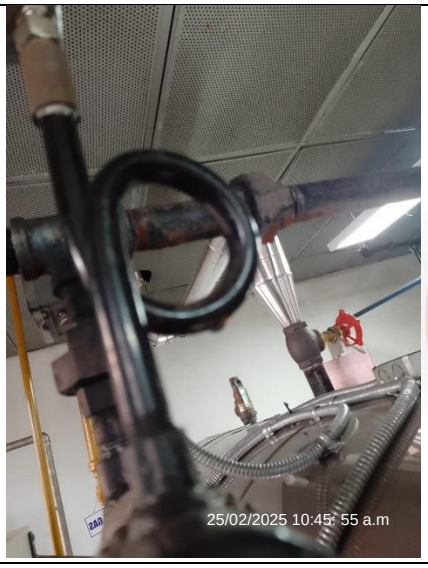
En el desarrollo del presente contrato como contratistas garantizamos el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. **Presentar documentos que demuestren la gestión integral de los residuos peligrosos, cuando estos se generen durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la normatividad vigente**

Se da cumplimiento del criterio ambiental con la certificación de que durante la ejecución del contrato no se han generado residuos catalogados como peligrosos, anexa al presente informe. (Ver anexo 2)

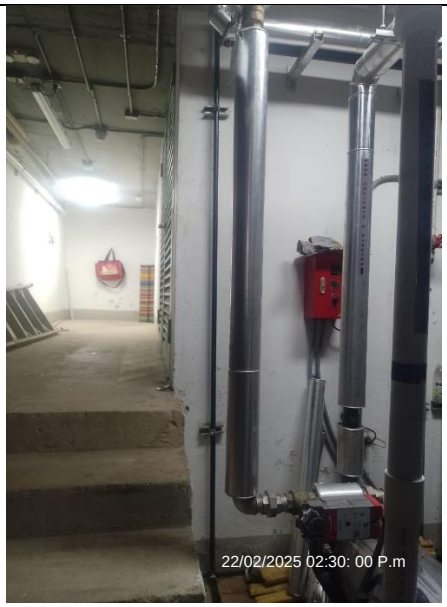
2. **Realizar la entrega de los elementos y/o productos que requieren empaque y/o embalaje en materiales reciclables diferentes a los plásticos de un solo uso establecidos en el artículo 3 del Acuerdo 808 de 2021**.

Se da cumplimiento del criterio ambiental con la evidencia fotográfica de elementos que se han cambiado en las instalaciones de los SDIS en donde se evidencia que no se entregaron ni recibieron elementos empacados o embalados con plástico de un solo uso:









3. **Presentar un Plan de Contingencia que dé respuesta a todo tipo de emergencias de carácter ambiental (derrame de sustancias peligrosas, contaminación al ambiente) que puedan derivarse de la ejecución del objeto del contrato.**

Se da cumplimiento del criterio ambiental, con la presentación del plan de contingencia anexo al presente informe. (Ver anexo 3)

4. **Utilizar productos que sean clasificados de baja carga contaminante, en la ejecución del contrato.**

Se presentan fichas técnicas de los productos que se puede utilizar durante la ejecución del contrato los cuales son clasificados de baja carga contaminante.

5. **Etiquetar los productos químicos que se utilicen en la ejecución del contrato, de acuerdo con el artículo 7 del Decreto 1496 del 2018**.

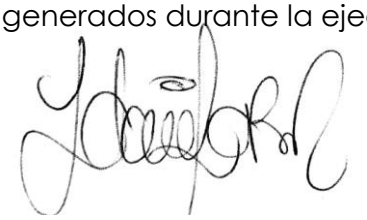
Se da cumplimiento con el criterio ambiental presentando certificación en la que se certifica que durante la ejecución del contrato hasta la fecha no se han ingresado productos químicos a las instalaciones de las SDIS. (Ver anexo 2)

6. **Entregar el formato "huella de carbono" suministrado por el Equipo de Gestión Ambiental, donde se tengan en cuenta todos los datos de consumo de combustibles, lubricantes y/o aislantes eléctricos, entre otros utilizados en la ejecución del contrato.**

Se da cumplimiento con el criterio ambiental certificando que durante la ejecución del contrato no se ha hecho uso de combustibles, lubricantes y/o aislantes eléctricos. (Ver anexo 2)

7. **Entregar el(los) informe(s) y la documentación relacionada con la ejecución del contrato de manera digital de acuerdo a los lineamientos de gestión documental, la supervisión de la operación y en cumplimiento de la política cero papeles de la SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL.**

Se da cumplimiento al criterio ambiental haciendo entrega de los informes generados durante la ejecución del contrato desde el área técnica.



LAURA DANIELA RAMOS M
Profesional Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo
Departamento de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Seguridadysalud@gytsoluciones.com.co

ANEXO 2

Bogotá, 28 Febrero de 2025

Señores,

SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL
SUBDIRECCION DE PLANTAS FISICAS
Contrato 9409-2024

Asunto**: Certificado de obligaciones ambientales que no aplican durante la ejecución del contrato.**

Por medio de la presente la empresa **G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S.**, identificada con NIT **900.358.505-1,** en calidad de contratista, certifica que durante la ejecución del contrato suscrito con la Secretaría de Integración Social no aplican las siguientes obligaciones ambientales: 2 **"***Presentar los documentos que demuestren la gestión integral de los residuos peligrosos, cuando estos se generen durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la normatividad legal vigente", 6 " Etiquetar los productos químicos que se utilicen en la ejecución del contrato, de acuerdo con el artículo 7 del Decreto 1496 del 2018*." y 7 **"***Entregar el formato "huella de carbono" suministrado por el Equipo de Gestión Ambiental, donde se tengan en cuenta todos los datos de consumo de combustibles, lubricantes y/o aislantes eléctricos, entre otros utilizados en la ejecución del contrato.*" ya que durante la ejecución del contrato:

1. No se han generado residuos catalogados como peligrosos. (RESPEL)
2. Hasta la fecha, no se han ingresado productos químicos a las instalaciones de la Secretaría de Integración Social, ya que la naturaleza de las actividades ejecutadas hasta la fecha no lo requiere.
3. No se ha hecho uso de combustibles, lubricantes y/o aislantes eléctricos en el marco de la ejecución del contrato.

Esta certificación se expide a solicitud de la Secretaría de Integración Social para los fines que estime pertinentes.

Atentamente,

GERARDO ANDRES GALVAN
REPRESENTANTE LEGAL
G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
agalvan@gytsoluciones.com.co

TABLA DE CONTENIDO

1) OBJETIVO:
2) ALCANCE: 1
3) RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD 1
3.1 Director Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente 1
3.2 Analista SST: 1
3.3 Director de Proyecto/Obra 2
3.4 Gerencia/Área de Compras: 2
3.5 Responsable Almacén 2
3.6 Contratistas: 3
3.7 Trabajadores que manipulen sustancias químicas: 3
4) DEFINICIONES 4
5. DESARROLLO DEL PROCESO 7
5.1.1 PLANEAR MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES 7
5.1.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGO 7
5.1.2. EVALUACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS NUEVOS 8
5.2 HACER 9
5.2.1. ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS 9
5.2.2 INVENTARIO DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR ÁREAS 10
5.2.4 ETIQUETADO 14
5.2.5 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS 15
5.2.5.1 MATRIZ GUÍA DE ALMACENAMIENTO QUÍMICO 18
5.2.6 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO 20
5.2.7 PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA – SEGUIMIENTO MEDICO 21
5.2.8 TRANSPORTE EXTERNO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS 21
5.2.9 TRANSPORTE INTERNO DE PRODUCTOS QUÍMICOS 21
5.2.10 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS (NORMAS DE SEGURIDAD) 22
5.2.11 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS 23
5.2.12. RESPUESTA A EMERGENCIAS 23
5.2.13. RECURSOS PARA EMERGENCIAS QUÍMICAS 24
5.2.5.2.1 KIT DE DERRAMES 24
5.2.5.2.2 DUCHAS DE EMERGENCIA Y/O ESTACIONES LAVAOJOS 25
5.3. VERIFICAR 25

5.4. ACTUAR 25

1) OBJETIVO:

Definir los requisitos de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, para la recepción, almacenamiento, trasvase, manipulación, transporte y disposición de productos químicos, que se desarrollan en procesos y actividades, para prevenir impactos negativos sobre las personas, el ambiente, la propiedad y la organización.

2) ALCANCE:

Aplica para todas las áreas, sedes y personal que hagan parte del proceso de la organización; trabajadores, contratistas, subcontratistas, visitantes y proveedores, y que estén involucrados en algún momento en el ciclo de vida de las sustancias químicas (compra, recepción, manipulación, transporte, almacenamiento, uso y disposición final).

3) RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El personal de GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS, encabezado por la Analista SST de los proyectos, será gestor de la implementación y seguimiento del instructivo para el manejo seguro de productos químicos.

3.1 Responsable de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

- Gestionar el cumplimiento de los requisitos de la gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- Revisar y actualizar la política de Gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurar el cumplimiento de la implementación del presente instructivo en los proyectos sedes de la organización.
- Evaluar integralmente junto con la analista SST, las sustancias químicas o procesos productivos nuevos que se requieran incorporar dentro de los proyectos o sedes.
- Establecer integralmente con las diferentes áreas los lineamientos corporativos respecto al uso seguro de productos químicos.

3.2 Analista SST:

- Socializar la información técnica y supervisar la aplicación de los lineamientos del presente instructivo.
- Evaluar integralmente con las áreas involucradas en el proceso, las sustancias químicas o procesos productivos nuevos que se quieren incorporar dentro de los proyectos.

- Gestionar adecuadamente el presupuesto asignado para mantener la salud y la seguridad en lo referente a sustancias químicas.
- Definir y dar seguimiento a cumplimiento del plan de capacitación del programa de gestión de riesgo químico.
- Hacer seguimiento a los cronogramas y verificar la implementación de los requisitos donde están involucradas las sustancias químicas.
- Verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos para la adecuada manipulación de sustancias químicas, asegurando la minimización de los riesgos.
- Liderar la implementación de los planes de acción y demás actividades generadas para el cumplimiento del presente instructivo.

3.3 Director de Proyecto/Obra

- Apoyar el programa de capacitación en Riesgo Químico en concordancia con el área SST.
- Dar cumplimiento a los requerimientos técnicos para la implementación del (los) cuarto(s) de sustancias químicas.
- Disponer los recursos para el cumplimiento del presente instructivo.
- Administrar presupuesto, inversiones económicas, y participación de este instructivo.

3.4 Gerencia /Área de Compras:

- Aprobar presupuesto e inversiones económicas en cumplimiento con el presente instructivo.
- Garantizar por parte de los proveedores, el cumplimiento de los criterios establecidos en este instructivo, frente a la adquisición de sustancias químicas de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.1. del presente instructivo.
- Efectuar la selección y evaluación periódica de los proveedores de productos químicos con base en el cumplimiento de los requisitos legales.
- Participar en la evaluación de productos nuevos de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1.2 del presente instructivo.

3.5 Responsable Almacén

- Informar al área SST la llegada de nuevos productos químicos.
- Verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos para la recepción, transporte y despacho de sustancias químicas.
- Reportar al área de SST, área de compras y al proveedor cualquier incumplimiento.
- Almacenar las sustancias conforme a los criterios definidos en el numeral 5.2.5 del presente instructivo.
- Mantener actualizado el inventario de sustancias químicas en cada proyecto

3.6 Contratistas:

- Acatar los lineamientos definidos para el manejo seguro de Productos Químicos incluidos los definidos en el presente instructivo.
- Reportar el ingreso de sustancias químicas que puedan ser requeridas en el desarrollo de las actividades al área de seguridad y salud en el trabajo.
- Reportar al área SST cualquier eventualidad donde estén involucradas sustancias químicas, ya sea por accidente laboral, derrame o conato de incendio, a través formato de Reporte de actos y condiciones. Así mismo, reportar cualquier situación de peligro que detecte en las distintas áreas.
- Verificar el cumplimiento de los lineamientos legales durante la recepción, el transporte y despacho de sustancias químicas y reportar al área SST, compras y el respectivo proveedor cualquier incumplimiento.
- Disponer de FDS actualizadas de las sustancias químicas compradas directamente.
- Ubicar las sustancias teniendo en cuenta la compatibilidad química de las mismas y demás recomendaciones de almacenamiento.
- Informarse de los riesgos relacionados con su trabajo, leer y entender las etiquetas, fichas de Seguridad e instrucciones de operación antes de manipular las sustancias químicas.
- Dar un adecuado manejo ambiental de los productos químicos y sus residuos, siguiendo los lineamientos establecidos para ello.
- Participar en el programa de capacitación en Riesgo químico en concordancia con los requisitos GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS.
- Cumplir con los planes de acción y demás actividades generadas para el cumplimiento del presente instructivo.
- Entregar la información de los productos químicos de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

3.7 Trabajadores que manipulen sustancias químicas:

Incluye personal directo, contratistas y Subcontratistas

- Acatar los lineamientos definidos para el manejo seguro de Productos Químicos.
- Utilizar y almacenar adecuadamente los EPP entregados (directos) o solicitados (indirectos) por la Compañía.
- Conocer la ubicación de las fichas de seguridad, equipos de emergencia y salidas de emergencia.
- Informarse de los riesgos relacionados con su trabajo, leer y entender las etiquetas, fichas de Seguridad e instructivos de operación antes de manipular las sustancias químicas peligrosas.
- Participar en el plan de capacitación del programa de gestión de riesgo químico.
- Dar un adecuado manejo ambiental de los productos químicos y sus residuos, siguiendo los lineamientos establecidos para ello.
- Participar en los entrenamientos y simulacros del Plan de Emergencia.

- Informar inmediatamente a SST (personal directo) o al SST del contratista (indirectos) o a quien corresponda sobre los incidentes o accidentes de los que tenga conocimiento durante la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición de productos químicos. Así mismo, reportar cualquier situación de peligro que detecte en las distintas áreas.
- Utilizar y almacenar adecuadamente los EPP para ejecutar las labores que involucren la manipulación de productos químicos.

4) DEFINICIONES

TERMINO	DEFINICIÓN
Aerosoles.	Suspensión de líquido o partículas sólidas en un gas; con frecuencia las partículas se encuentran en un intervalo de tamaño. La niebla y el humo son ejemplos comunes de aerosoles naturales. Los aerosoles finos (perfumes, insecticidas, inhaladores, antitranspirantes, pinturas, etc.) son manufacturados.
Almacenamiento.	Conjunto de recipientes de todo tipo, organizados de manera establecida de acuerdo con la compatibilidad de su contenido con el fin de evitar reacciones peligrosas y emergencias. Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
Bioacumulación (factor).	Medida del ingreso y retención por parte de un organismo acuático de una sustancia proveniente de su entorno y del alimento.
Combustible líquido.	Cualquier líquido con un punto de inflamación a 37,8 °C o superior, pero a menos de 93,3 °C, excepto cualquier mezcla que tenga componentes con puntos de inflamación de 99,3 ° o superiores, cuyo volumen constituye el 90 % o más del volumen total de la mezcla.
Corrosivo.	Es cualquier sustancia que, por su acción química, puede causar daño severo o destrucción a toda superficie con la que entre en contacto incluyendo la piel, los tejidos, metales, textiles, etc. Causa entonces quemaduras graves y se aplica tanto a líquidos o sólidos que tocan las superficies, como a gases y vapores que en cantidad suficiente provocan fuertes irritaciones de las mucosas. Ej. Ácidos y cáusticos.
Ecotoxicidad.	Potencial de ser dañino para cualquier organismo en el ambiente

Etiqueta.	Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.
Gases a presión.	Gas comprimido (no inflamable, no venenoso - incluye gas comprimido, gas licuado, gas criogénico presurizado en solución, gas asfixiante y gas oxidante): cualquier material (o mezcla) que (1) ejerza en el empaque una presión absoluta de 280 kPa (41 psi) a 20°C y (2) no cumple con la definición de la división 2.1 (gas inflamable) o 2.3 (gas tóxico) de acuerdo con la clasificación de mercancías peligrosas de Naciones Unidas.
Gas comprimido (licuado).	gas que cuando se encuentra envasado bajo presión es parcialmente líquido a una temperatura de 20 °C.
Fichas de datos de seguridad del (FDS).	Documento que describe las propiedades y peligros de las sustancias/productos químicos y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.
Incompatibilidad.	Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento del llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.
Inventario de productos y sustancias químicas químicos.	Documento en el cual se relacionan todos los materiales directos e indirectos que son productos o sustancias químicas.
Kit de Derrame.	Conjunto de elementos que permiten controlar los derrames de productos químicos líquidos o sólidos, para minimizar los impactos negativos a la salud, al medio ambiente y a las instalaciones.
Líquido inflamable.	Son líquidos o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 60°C (punto de inflamación). Ej. Gasolina, benceno y nitroglicerina en alcohol.
Mercancía peligrosa.	Materiales perjudiciales que, durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos u otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.
Número UN.	Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa para el transporte, asignado por la Organización de las

	Naciones Unidas (ONU), que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga.
Oxidante/Carburante/Comburente.	Sustancia química diferente de un agente explosivo o detonante que inicia o estimula la combustión en otros materiales, con lo cual causa fuego en sí mismo, o a través de la liberación de oxígeno u otros gases.
Peligro.	Es una situación que produce un nivel de amenaza a la vida, la salud, la propiedad o el medio ambiente. Se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.
Peligro ambiental.	Efectos adversos (medidos como ecotoxicidad) que pueden resultar debido a las exposiciones (relacionadas con la persistencia y el potencial de bioacumulación) a un agente físico o químico presente en el ambiente.
Peligro físico.	Sustancia química para la cual hay evidencia científicamente válida de que es un líquido combustible, un gas comprimido, explosivo, inflamable, un peróxido orgánico, un oxidante, pirofórico, un reactivo inestable o reactivo al agua.
Peligro para la salud.	Material químico del cual hay evidencia estadística significativa basada en estudios realizados de acuerdo con principios científicos, de que en los trabajadores expuestos a él se puede presentar un efecto severo o crónico para la salud. El término "peligro para la salud" incluye sustancias químicas que son carcinógenas, agentes tóxicos o altamente tóxicos, toxinas reproductivas, irritantes, corrosivas, sensibilizadoras, agentes que actúan sobre el sistema sanguíneo y agentes que causan daño a los pulmones, la piel, los ojos o las membranas mucosas.
Plan de contingencia.	Programa tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el medio ambiente.
Plan de emergencia.	Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia que involucren mercancías peligrosas y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos.
PON.	Procedimiento Operativo Normalizado.
Producto Químico.	Cualquier sustancia obtenida de la naturaleza o fabricada (sintética), que está destinada para un fin específico. De acuerdo con su estado físico puede ser líquido, sólido o gaseoso.

	Igualmente, por el riesgo para la salud de las personas, medio ambiente o propiedad, puede ser considerado como peligroso o no peligroso.
Producto Químico Peligroso.	Sustancia que en su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso representa un riesgo para la salud, la propiedad o el medio ambiente. Tienen características explosivas, corrosivas, reactivas, oxidantes, eco tóxico, radiactivo, tóxico, inflamable y volátil, principalmente.
Producto Químico no peligroso.	Aquel producto que no tiene características de peligrosidad descritas anteriormente, sin embargo, si es usado de manera indebida (ingerido en grandes cantidades o usado para fines diferentes al original) puede ser nocivo para la salud.
Rótulo.	Advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga.
Sistema Globalmente Armonizado – SGA.	Sistema empleado a nivel mundial que busca brindar la información comprensible de la peligrosidad de un agente químico frente a riesgos físicos, a la salud y al medio ambiente, empleando para ello pictogramas, indicaciones de peligro y consejos de prudencia, que buscan brindar recomendaciones para evitar o controlar situaciones con dicho material químico.
Tarjeta de Emergencia.	Documento que contiene información básica sobre la identificación del material peligroso y datos del fabricante, identificación de peligros, protección personal y control de exposición, medidas de primeros auxilios, medidas para extinción de incendios, medidas para vertido accidental, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532.

5. DESARROLLO DEL PROCESO

5.1.1 PLANEAR MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Se cuenta con una matriz de requisitos legales, la cual es revisada y actualizada periódicamente por el responsable de SGSST, en la cual se incluye la legislación aplicable a la gestión del riesgo químico.

5.1.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

Para la identificación del riesgo químico presente en las áreas y proyectos, se utilizarán las siguientes herramientas, las cuales poseen criterios de priorización específicos y contemplan los riesgos asociados:

- **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS:** El cual identifica los factores de riesgo presentes, incluyendo el riesgo químico. Es actualizado cuando se presentan hallazgos o accidentes que ameriten su modificación, o anualmente por el Residente/Analista SST si es necesario.

- **ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO (PLAN DE EMERGENCIAS):** En el cual se detectan e identifican situaciones relevantes que pueden generar emergencias relacionadas con el riesgo químico. Así mismo plantea recomendaciones para disminuir la posibilidad de ocurrencia de emergencias. Es actualizado cuando se materializa una amenaza o cuando se requiera, por el Residente/Analista SST.

- **INSPECCIONES PERIÓDICAS DE SEGURIDAD:** Realizadas por los responsables del área SST, miembros de COPASST empleando el formato: Lista de Chequeo Sustancias Químicas.

- **INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES:** Todo incidente y accidente ocurrido en GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS, revela la presencia de un aspecto de riesgo que requiere control. Por lo tanto, es investigado generando los planes de acción respectivos, La investigación es realizada por el equipo investigador siguiendo los lineamientos del procedimiento de investigación y reporte de atención de incidentes y accidentes e incidentes laborales.
- Estas herramientas son actualizadas periódicamente para detectar condiciones y actos inseguros relacionados con los riesgos presentes en las áreas en general y con el riesgo químico en particular. Con los resultados obtenidos se generan planes de acción que son compilados en la Lista de Chequeo Sustancias Químicas donde además de establecer las acciones a tomar, se asigna el responsable y la fecha de entrega, al cual se le realiza seguimiento, y se van llevando los indicadores para el registro de inventario, FDS, identificación del riesgo y documentación, etiquetado, almacenamiento, capacitación, EPP, trasporte de mercancías peligrosas, vigilancia médica, plan de emergencias y residuos peligrosos. Lo anterior, gestionado a través de la herramienta SOLUQUIM, con usuarios habilitados para consulta y descarga de información.

5.1.2. EVALUACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS NUEVOS

La evaluación de productos nuevos se realiza de forma integral entre la Gerencia, Responsable de Seguridad Salud en el Trabajo y medio ambiente y el analista SST. Donde se evalúan de manera integral las sustancias químicas nuevas y/ o los procesos nuevos a implementar, teniendo en cuenta aspectos de:

- ✓ Seguridad
- ✓ Prioritarios para el SG-SST (IARC 1 y 2ª, mutagénicos, tóxicos agudos 1 y 2 para el SGA)

- ✓ Peligros físicos (inflamables, explosivos, materiales altamente reactivos)
- ✓ Mecanismos de control
- ✓ Aspectos de calidad
- ✓ Ambientales
- ✓ Económicos
- ✓ Productivos

En la evaluación de peligros de productos químicos se deben valorar los riesgos potenciales ambientales, normativos, de salud y seguridad en el trabajo asociado con el uso del producto químico en evaluación.

Lo anterior busca:

- Incorporar los resultados del proceso de evaluación de riesgos de los productos químicos.
- Si fuera necesario, deben implementarse controles de proceso, ingeniería, procedimientos y equipos de protección personal para mitigar las exposiciones potenciales.

Las sustancias aprobadas incluyendo su evaluación se actualizan en el Formato para el inventario y análisis de sustancias químicas, gestionado a través de la herramienta SOLUQUIM, con usuarios habilitados para consulta y descarga de información.

5.2 HACER

Las actividades anuales para asegurar este instructivo, están definidas en el Plan de trabajo de Riesgo Químico**.** Sin embargo, a continuación, se asocian otras actividades que se deben tener en cuenta frente al manejo seguro de sustancias químicas.

5.2.1. ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

El área de almacén en el momento de solicitar un producto químico debe enviar al proveedor el Comunicado para Proveedores de Sustancias Químicas, el cual contiene los siguientes requisitos para el recibido a satisfacción del producto:

- Etiquetar el contenedor, embalaje y envase de todo producto químico, con la siguiente información:
  - Nombre del producto
  - Composición
  - Nombre, dirección completa y teléfono del fabricante, importador o distribuidor
  - Pictograma de clasificación de riesgo UN (para mercancías peligrosas) y Sistema Globalmente Armonizado SGA.
  - Número de las Naciones Unidas – UN (para mercancías peligrosas)
  - Información sobre los principales riesgos y medidas preventivas a adoptar.
- Cumplir a cabalidad con el decreto 1609 de 2002, contenido en el decreto 1079 de 2015 y con los acuerdos comerciales establecidos.

- Suministrar la información de peligrosidad del producto químico de acuerdo con la clasificación del Sistema Globalmente Armonizado- SGA, dando cumplimiento al Decreto 1496 de 2018.

Adicionalmente, el área de almacén en el momento de solicitar un producto químico nuevo deberá solicitar al proveedor los siguientes requisitos, para el recibido a satisfacción del producto:

- Suministrar la Ficha de Datos Seguridad (FDS) de los productos químicos que se les compre, elaboradas en español por el fabricante de estos, con una antigüedad menor a igual a 5 años, la cual debe tener en su sección 2 la información de peligros con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA), firmadas por el proveedor dando fe de fiel traducción o transcripción de la hoja del fabricante con fecha no superior a tres años de revisión. Esta Ficha de Datos de Seguridad debe estar elaborada en concordancia con la NTC 4435 vigente.
- Realizar acciones de manejo integral de residuos para aquellos con planes post consumo establecido (por ejemplo, RAEE).

5.2.2 INVENTARIO DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR ÁREAS

Con la información contenida en las Fichas de datos de seguridad del producto, se alimenta el inventario de manejo de sustancias químicas por el área SST en el Formato para el inventario y análisis de sustancias químicas, gestionado a través de la herramienta SOLUQUIM, con usuarios habilitados para consulta y descarga de información. En ella están incluidos los aspectos relevantes de seguridad, salud y medio ambiente, así como el seguimiento a la disponibilidad y vigencia de las fichas de seguridad, además de etiquetas alineadas al marco legal aplicable.

Los productos químicos nuevos serán incluidos en el inventario al aprobar su compra durante el proceso de evaluación de productos químicos nuevos, verificando que se cuente con los mecanismos de seguridad requeridos para su correcta manipulación.

El almacén reporta al área SST la necesidad de incluir una nueva sustancia químicas en el inventario de sustancias químicas, cuando esta sustancia no haya pasado por el proceso de evaluación, mencionado anteriormente, incluyendo aquellas definidas por los contratistas. Se debe solicitar a la Gerencia o área de Compras el ingreso de aquellas sustancias que no estén incluidas, anexando su Ficha de datos de seguridad.

En la carpeta de Ficha de datos de seguridad (hojas de seguridad) de las áreas de almacenamiento, se cuenta con un listado de las sustancias que se almacenan y/o manipulan en cada proyecto.

5.2.3 FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Dando cumplimiento al decreto 1496 de 2018, las fichas de datos de seguridad deben cumplir los siguientes requisitos:

- El fabricante y/o importador deberá elaborar la Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA
- Deben garantizar a la autoridad competente el acceso al soporte técnico y científico utilizado para su elaboración.
- El fabricante, importador y/o comercializador, deben suministrar a los empleadores o trabajadores que utilicen o comercialicen productos químicos las Fichas de Datos de Seguridad y serán responsables por la calidad de la información de dicha Ficha.
- Los fabricantes e importadores deberán incorporar la información nueva y significativa sobre los peligros de un producto químico, actualizando la etiqueta y la Ficha de Datos de Seguridad correspondientes.
- En todo caso, los fabricantes e importadores deberán revisar la información de las etiquetas y fichas de datos de seguridad cada cinco (5) años, y actualizarla de encontrarse necesario de acuerdo con dicha revisión.
- las Fichas de Datos de Seguridad deben indicar la fecha de elaboración o actualización.

Desde el momento de la compra de sustancias químicas, el área de almacén solicitará al proveedor las fichas de datos de seguridad de cada sustancia química a adquirir, para garantizar su disponibilidad en obra/sede tan pronto como llegué y se almacené el producto dentro de las instalaciones de la compañía. En caso de recibir una sustancia y no se cuente con la respectiva FDS, queda en cuarentena y no se permite su uso hasta contar con la información de seguridad actualizada.

- En caso de que las sustancias químicas sean ingresadas y/o adquiridas por los contratistas, estos deben informar y hacer llegar al área de SST GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS la copia de fichas de datos de seguridad (FDS) con el fin de tener toda la información recopilada y disponible en el momento de ser requeridas, adicionalmente se debe dejar una copia en el sitio de almacenamiento de estas sustancias.

Las fichas de datos de seguridad de productos químicos (FDS) deben cumplir con los siguientes aspectos:

- Que sea legible y su información actualizada.
- Que estén en español.
- Las FDS deben estar con fecha de actualización o elaboración y se deben actualizar cada 5 años o cada vez que exista algún cambio en la sustancia o producto químico.
- Que posean 16 secciones establecidas con los lineamientos establecidos en el Sistema Globalmente Armonizado.

Las secciones que la componen se describen a continuación:

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia peligrosa y la compañía:
Esta sección proporciona el nombre del material tal como se relaciona en la etiqueta, sus sinónimos; indica el nombre del fabricante o la compañía que desarrolló la FDS, su dirección, fax y número telefónico.

SECCIÓN 2. Identificación de peligros:
Se proporciona la clasificación de la sustancia o mezcla y cualquier información nacional o regional; se mencionan los elementos de la etiqueta bajo el SGA (pictogramas, frase de advertencia, indicaciones de peligro, consejos de prudencia).

SECCIÓN 3. Composición e información sobre los componentes:
Enumera los componentes junto con su número CAS y porcentaje en peso de cada componente.

SECCIÓN 4. Medidas de primeros auxilios:
En esta sección se deben dar instrucciones por vía de exposición, por ejemplo, inhalación, piel, ojos e ingestión. Si es aplicable se debe incluir información sobre primeros auxilios para exposiciones resultantes de un método específico de manipulación y que no tenga que ver con la toxicidad del material.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios:
Suministra orientación básica para extinción de incendios, incluyendo los medios de extinción apropiados y los elementos de protección personal a utilizar. Describe otras propiedades de inflamación y explosión, útiles para evitar y extinguir incendios, tales como el punto de inflamación o los límites explosivos.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental:
Describe las acciones que se deben seguir para minimizar los efectos adversos de un derrame, fuga o liberación accidental del material. Se incluye información sobre técnicas de contención, procedimientos de limpieza, equipos y otras sugerencias de emergencia relativas a derrames o escapes. Se indican los elementos de protección personal que se debe utilizar. De ser necesario, se debe distinguir entre medidas de respuesta frente a pequeños y grandes derrames.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento:
Proporciona información sobre las prácticas apropiadas para un manejo y almacenamiento seguros, incluyendo las posibles incompatibilidades. Se lista información acerca de prácticas apropiadas de almacenamiento, dirigidas a empleados, en especial los involucrados en el almacenamiento y transporte del material.

SECCIÓN 8. Controles de exposición y elementos de protección personal:
En esta sección se especifica el equipo de protección personal recomendado para cada vía de entrada al organismo, inhalación, piel y ojos/rostro. Es necesario enfatizar sobre la importancia de disminuir o prevenir el contacto o exposición al producto. Los valores Límites de Exposición Permisibles (PEL) u OSHA y los Valores Límites Umbrales (TLV) de

NIOSH, así como los parámetros de exposición establecidos por compañías deben indicarse en las FDS para materiales puros y para mezclas.

SECCIÓN 9. Propiedades fisicoquímicas:

Suministra datos de las propiedades físicas y químicas de la sustancia química como puede ser: apariencia o forma, olor, estado físico, pH, presión de vapor, densidad de vapor, punto de ebullición, punto de congelación o fusión, solubilidad en agua, gravedad específica o densidad.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad:

Describe las condiciones que se deben evitar u otros materiales que pueden causar una reacción que cambiaría la estabilidad intrínseca del material. Contiene información sobre la estabilidad química, condiciones a evitar, incompatibilidad con otros materiales, productos de descomposición y polimerización peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica:

Esta información proporciona información acerca de las pruebas de toxicidad del material, sus componentes o ambos. Debe contener los siguientes aspectos: datos de toxicidad aguda, toxicidad subcrónica y estudios especiales (epidemiológicos, carcinogenicidad, teratogenicidad, efectos reproductivos, neurotoxicidad, mutagenicidad, entre otros).

SECCIÓN 12. Información ecológica:

Se puede usar para brindar información sobre los efectos que el material puede tener sobre plantas o animales y sobre el destino ambiental del material. Los datos que deben citarse en esta sección son los siguientes: ecotoxicidad, destrucción ambiental, físico/químico.

SECCIÓN 13. Consideraciones sobre la eliminación:

Se puede brindar información útil para determinar las medidas de disposición apropiadas

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte:

Se puede brindar información básica para clasificación de embarques. La información ayuda al conocimiento de preparación de un material para embarque, importante para el empleador, distribuidor, consumidor y el personal de emergencias. Se incluye descripción correcta del nombre del material peligroso, clase de riesgo, número de identificación según Naciones Unidas. Debe indicarse si un producto no está regulado por el Gobierno o si la clasificación cambia basada en cantidad, empaque o método de embarque.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria:

Esta sección provee información sobre el estado reglamentario de los materiales incluyendo sus componentes y usos. La información será utilizada para cumplir con varias leyes de salud, seguridad y medio ambiente; apunta hacia los empleadores y personal encargado de supervisar el cumplimiento de las regulaciones.

SECCIÓN 16. Información adicional:

Esta sección proporciona un espacio para cualquier información adicional concerniente al material, que se considere útil al usuario. Datos para incluir:

texto sobre etiquetado, clase de peligro, Anexo de abreviaturas, revisión de indicadores, referencias bibliográficas, listas de otros fabricantes, etc.

5.2.4 ETIQUETADO

El sistema adoptado para reconocer los peligros de los productos químicos es el Sistema Globalmente Armonizado SGA, según lo estipulado por Decreto 1496 de 2018. Por lo tanto, todo contenedor o envase de productos químicos debe estar etiquetado con el sistema de reconocimiento adoptado, sean estos directamente del proveedor, trasvasados al interior de la compañía o de los contratistas.

Al entregar los productos químicos a los trabajadores, los contratistas harán entrega de envases adecuados para el reenvase de los productos químicos, no se podrá realizar el trasvase de productos químicos en envases que cuenten con etiquetado de alimentos o formas que representan o indiquen alimentos. Se prohíbe el uso de envases de productos químicos peligrosos para almacenar alimentos. Así mismo deberán estar rotulados con las etiquetas correspondientes al producto a usar.

Es responsabilidad de cada trabajador mantener los productos químicos etiquetados de acuerdo con el presente documento, el cual contiene los modelos de etiquetas. A continuación, se presenta un ejemplo:



En caso de requerir nuevas etiquetas, deben ser solicitadas al almacén.

5.2.5 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

El lugar de almacenamiento de productos químicos debe estar señalizado y debidamente identificando las sustancias que se encuentran acopiadas. Para el almacenamiento de productos se debe utilizar la clasificación de acuerdo con el sistema Globalmente Armonizado (Naciones Unidas 2015), con este se identifica de manera inmediata el peligro físico que representa.

El responsable del Almacén debe mantener etiquetados todos los productos que se encuentran allí, al igual que los envases donde se trasladen estos productos, asegurando que los envases o recipientes de trasvase sean de un material apropiado a la naturaleza del producto químico. No se admiten envases sin etiquetar, reutilizados de otras sustancias químicas, está PROHIBIDO utilizar envases que hayan contenido alimentos o medicamentos.

De acuerdo con las indicaciones del presente documento, se debe garantizar las siguientes recomendaciones en las áreas de almacenamiento:

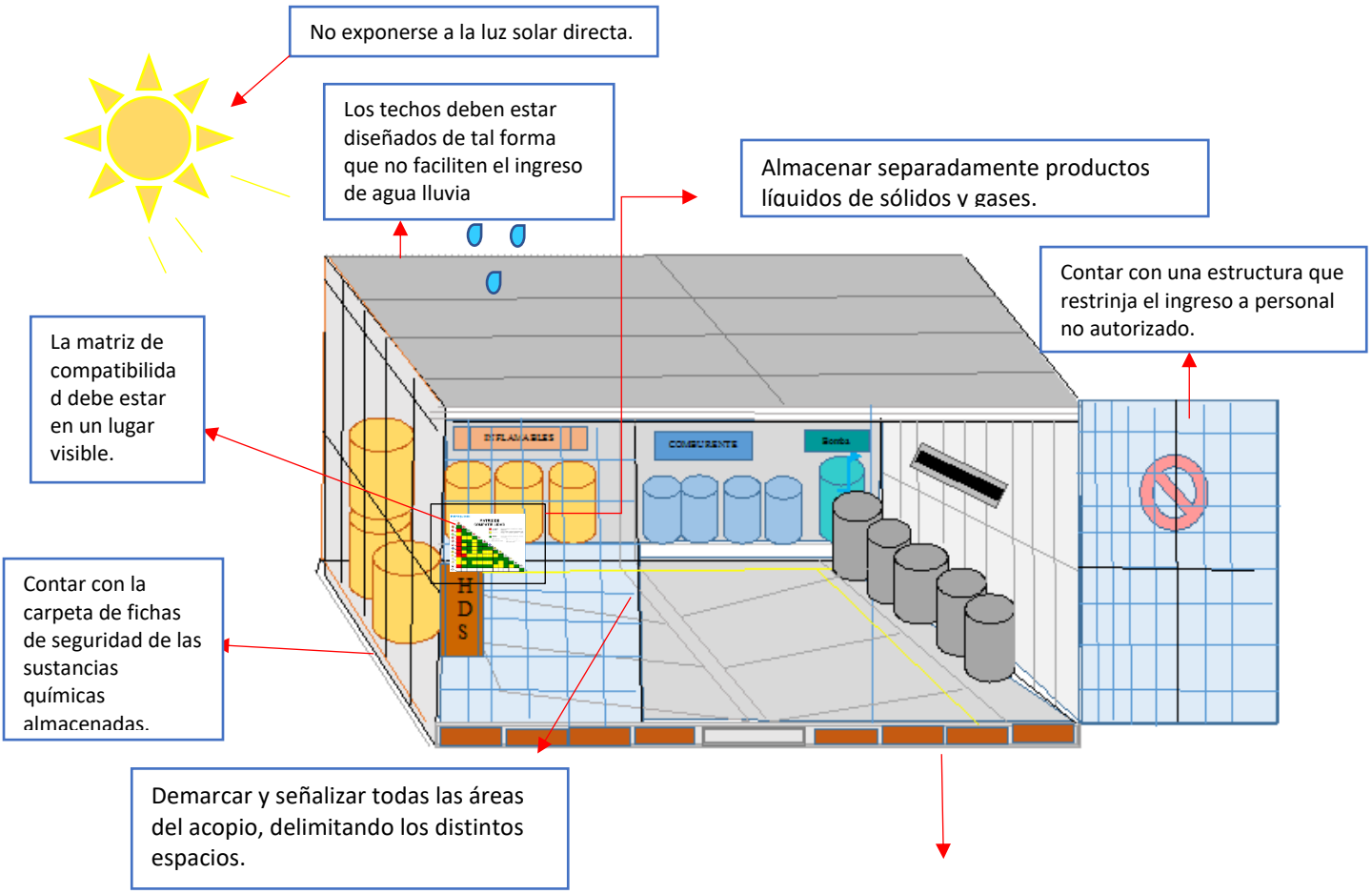
- El acopio para las sustancias químicas debe contar con una estructura que restrinja el ingreso a personal no autorizado, el responsable de almacén gestionará el acceso a los mismos.
- Los techos deben estar diseñados de tal forma que no faciliten el ingreso de agua lluvia a las instalaciones, pero que permitan la salida del humo y el calor en caso de un incendio.
- Las paredes y pisos deben ser de un material incombustible, estas superficies deben ser lavables y libre de sifones para evitar la contaminación.
- Buena ventilación, sin exponerse a la luz solar directa ni a otras fuentes de calor y lejos de chispas, llamas, electricidad estática u otras fuentes de ignición.
- Debe haber un área exclusiva para el almacenamiento de cilindros de gas, lejos de fuentes térmicas y materiales combustibles. Protegidos de la luz directa del sol, bien asegurados para evitar su caída y separados e identificados los llenos de los vacíos.
- Se recomienda mantener cuartos separados para: combustibles, corrosivos, inflamables, insumos Covid – 19, otros (p.e. insumos de desinfección).
- Para el caso de almacenamiento de líquidos inflamables, combustibles o lubricantes de manejo industrial en tanques o sitios especializados, se debe asegurar que tengan la ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores peligrosos dentro de las áreas que puedan estar en contacto con una fuente de ignición y desencadenar un accidente.
- Se debe asegurar que el sitio de almacenamiento de productos químicos tenga una estructura rígida para evitar un desplome o fallo estructural que afecte la integridad de los recientes que contienen los productos químicos.
- En todos los lugares de almacenamiento que tienen productos químicos en estado líquido, contar con sistemas de contención con una capacidad de 1.1 veces la capacidad del tanque más grande del área (la capacidad volumétrica del dique es 100% del volumen del tanque de almacenamiento más grande en el área y el

10% de los demás envases.) Ej.: Para recipientes pequeños se deben ubicar bandejas recolectoras o recipientes secundarios.

- Señalizar las áreas de acopio con los pictogramas de peligro del Sistema Globalmente Armonizado, y las actividades restrictivas como, por ejemplo: no fumar, no comer, solo personal autorizado entre otros. Adicionalmente, se debe delimitar las áreas para dichos espacios señalizados.
- Contar con demarcación de las áreas de almacenamiento y de las áreas de tránsito de personal.
- El área de almacenamiento de sustancias químicas es exclusiva para este fin; no se permite el almacenamiento de equipos, herramientas, alimentos u otros elementos.
- Almacenar separadamente productos líquidos de sólidos y gases. Las sustancias químicas sólidas deben estar separadas de las sustancias líquidas, deben permanecer debidamente selladas, identificadas y ubicadas.
- Dependiendo de la compatibilidad de los gases, su almacenamiento debe ser en áreas separadas.
- El almacenamiento de recipientes pequeños puede realizarse en la bodega, en el lugar más bajo de la estantería clasificado según compatibilidad y sobre polietileno, en un lugar ventilado.
- Los sistemas de contención para el almacenamiento de sustancias químicas liquidas peligrosas, deben permanecer limpios y libres de materiales para no disminuir su capacidad de contención y evitar reacciones peligrosas. Cada sistema debe estar marcado con su capacidad de contención.
- Los materiales en desuso o recipientes vacíos que hayan contenido productos químicos peligrosos deben ser separados y enviados para una disposición final como residuo peligroso.
- Dotar el lugar con extintores multipropósito o CO_2 y kit para absorción de derrames.
- Los productos químicos vencidos tendrán tratamiento de producto no conforme y se dispondrán como residuos de acuerdo con su peligrosidad.
- Contar con la carpeta de fichas de seguridad de las sustancias químicas almacenadas en cada área y proyecto.
- Durante cualquier operación, se debe identificar visualmente el estado de los envases o contenedores de sustancias químicas.
- Velar porque cuando se transfieran sustancias químicas a otros recipientes, se identifique el contenido de éstos últimos a fin de que los trabajadores estén informados de la identidad de esta sustancia y de los riesgos de su utilización.
- Se debe evitar la concentración en el ambiente de material particulado, por ello las sustancias sólidas deberán contar con empaques resistentes.
- Está prohibido el almacenamiento de densímetros nucleares.
- Debe estar publicada la matriz de compatibilidad y almacenar los productos químicos acorde a esto.
- Si se realizan diluciones de productos químicos en el área, se deben tener las tablas de dilución publicadas en el sitio.

Para instalaciones nuevas y ampliación de las condiciones de almacenamiento seguro de productos químicos se debe evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad antes mencionadas para dicho almacenamiento. A continuación, se especifica de

forma gráfica, la forma correcta para la adecuación del acopio para el almacenamiento de sustancias químicas.



Debe contar con una superficie lavable, libre de sifones para evitar la contaminación.

El área de almacenamiento de sustancias químicas es exclusiva para este fin; no se permite el almacenamiento de equipos, herramientas alimentos u otros elementos.



5.2.5.1 MATRIZ GUÍA DE ALMACENAMIENTO QUÍMICO

- Para los productos y Sustancias químicas de GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS se cuenta con las siguientes matrices de compatibilidad: (ver página siguiente)

NOTAS:
Nota 1: Es necesario hacer una valoración del riesgo. Se permite el almacenamiento siempre que el riesgo evaluado no sea significativo.
Nota 2: Sustancias inflamables a excepción de los líquidos, pueden ser almacenadas en áreas que contengan no más de 50 cilindros de gases comprimidos, de los cuales máximo 25 pueden contener gases inflamables o tóxicos. El área de gases comprimidos debe estar separada por una pared de al menos dos metros de alto elaborada en materiales incombustibles. Adicionalmente, la distancia entre las sustancias inflamables y los cilindros

de gas debe ser de cinco metros como mínimo.
Nota 3: A consideración. El almacenamiento de gases requiere condiciones especiales que deben evaluarse.
Nota 4: Líquidos corrosivos en envases quebradizos no deben almacenarse junto con los líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o cualquier medio efectivo para evitar el contacto en caso de incidente.
Nota 5: Sustancias que no reaccionen entre sí en el caso de un incidente pueden almacenarse juntas. Esto se puede lograr por medio de separaciones físicas, gran distancia entre ellas o utilizando gabinetes de seguridad.
Nota 6: Las sustancias de la clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente) que inicien, propaguen o difundan el fuego con rapidez no deben almacenarse al lado de sustancias tóxicas o líquidos inflamables.

Ejemplo Matriz de compatibilidad

SUSTANCIA	SGA	Hipoclorito de Sodio	Amonio Cuaternario	Gel Antibacterial	Etanol
Alcohol (Etanol)					
Gel Antibacterial					
Amonio Cuaternario					
Hipoclorito de Sodio					

5.2.6 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Para garantizar el cumplimiento del presente instructivo se ejecuta un cronograma incluyendo planes de capacitación y entrenamiento, los temas más relevantes para la seguridad química propuestos son:

CARGOS	TEMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO
Todo el personal involucrado	• Socialización del contenido y/o actualización del presente instructivo. • Rotulado, etiquetado y marcado de embalajes/envases y unidades de transporte. • Simulacro por contacto con productos químicos. • Simulacro por derrame.
Gerencia, área de compras **Personal de almacén**	• Actualización de requisitos legales para proveedores de productos químicos.
Personal que manipula productos químicos: almacén, mantenimiento, Área SSTMA etc.	• Legislación y recomendaciones técnicas aplicables, en riesgo químico. • Identificación de peligros de productos químicos acorde con los elementos de comunicación de peligros del Sistema Globalmente Armonizado (Etiquetas y FDS). • Clases de Mercancías Peligrosas y peligros asociados. • Manipulación segura de materiales peligrosos (incluyendo almacenamiento). • Uso, cuidado y mantenimiento de EPP. • Técnicas y/o procedimientos para el cargue y descargue, • Comprensión y acceso a las Fichas de Datos de Seguridad. • Generalidades del almacenamiento de productos químicos. • Socialización de los PON
Brigadistas	• Vías de ingreso de los productos químicos al organismo. • Manipulación segura de materiales peligrosos. • Uso, cuidado y mantenimiento de EPP y equipo de seguridad. • Comprensión y acceso a las Fichas de Datos de Seguridad • Atención de Incidentes con materiales peligrosos. (énfasis en materiales corrosivos, tóxicos e inflamables) • Primeros auxilios en caso de contacto con productos químicos. • Uso de kit de derrames.

Personal de almacén	• Reconocimiento e identificación de materiales peligrosos. • Clases de Mercancías Peligrosas, peligros asociados. • Rotulado, etiquetado y marcado de embalajes/envases y unidades de transporte. • Almacenamiento seguro de Materiales Peligrosos. • Segregación y compatibilidad de Materiales Peligrosos.

Los contratistas deben suministrar la capacitación a sus trabajadores directos e indirectos teniendo en cuenta aquellos que manipulan las sustancias químicas de acuerdo con la anterior guía suministrada.

5.2.7 PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA – SEGUIMIENTO MEDICO

Para cada una de las áreas de los proyectos para las que se determina la presencia de riesgo químico, se incluirán los elementos de protección personal que se requieran en la respectiva **MATRIZ NECESIDADES DE EPP Y EQA POR ACTIVIDADES** a utilizar, de acuerdo con la tarea específica, al riesgo inherente a los productos y el grado de exposición.

Se definirán los productos químicos prioritarios para el SG-SST a través del inventario de sustancias químicas y se deberá evaluar la realización de medición ambiental e higiénica de dichos agentes químicos. Las mediciones ambientales e higiénicas se deben realizar cuando hay presencia de agentes químicos críticos que pueden afectar la salud de las personas y de acuerdo con sus resultados se establecerán medidas de control pertinentes para minimizar la concentración del agente en el ambiente.

Los elementos de protección personal se deben validar conforme a los resultados obtenidos de las mediciones realizadas.

5.2.8 TRANSPORTE EXTERNO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS

El transporte principal de las sustancias químicas a los proyectos de GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS es realizada por los contratistas, Estos vehículos deben cumplir con los requisitos estipulados para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Decreto 1079 de 2015, sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera).

5.2.9 TRANSPORTE INTERNO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

De acuerdo con las actividades operativas, GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS, realiza el transporte de sustancias químicas ocasionalmente entre sus proyectos, para lo cual se cuenta con vehículos contratados, los cuales deben cumplir con la legislación en el numeral 5.2.8 del presente instructivo.

Nunca se deben movilizar sustancias pegadas contra el cuerpo, ni en recipientes destapados, de vidrio y/o averiados. Se debe contar con mecanismos como vehículos,

bandejas u otros que permita realizar el transporte interno de forma segura, incluyendo el transporte de gases.

5.2.10 MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS (NORMAS DE SEGURIDAD)

Ningún producto o material que se considere peligroso se debe manipular o almacenar sin que previamente se tenga la ficha de datos de seguridad y sin que las personas encargadas de su manejo o almacenamiento conozcan los peligros y las medidas preventivas para su manipulación. Así mismo se debe tener en cuenta las siguientes medidas:

- Todo el personal que manipule productos químicos debe ser capacitado para ello.
- Todos los envases o recipientes de trasvase deben tener la etiqueta definida por GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS.
- Se PROHIBE envases que hayan contenido alimentos.
- El transporte y almacenamiento de productos químicos se realizará según lo establecido en este instructivo, para prevenir daños a la salud humana o al ambiente.
- La manipulación de productos químicos se realizará con todos los elementos de protección personal referidos en la Matriz de Elementos de Protección Personal, según las actividades realizadas.
- NO debe PIPETEAR sustancias químicas con la boca.
- NO debe OLFATEAR directamente el contenido de un recipiente que contenga sustancia química.
- NO debe PROBAR ninguna sustancia química.
- En caso de encontrar una sustancia sin identificación, no la destape, remítala al área almacén para gestionar la correspondiente disposición como mercancía peligrosa.
- Cuando un producto químico peligroso sea manipulado, se tomarán las medidas de seguridad para prevenir derrames y evitar cualquier contaminación.
- En caso de cualquier condición insegura que se detecte en la manipulación de sustancias químicas se debe reportar al jefe inmediato.
- Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- No respire los vapores o gases provenientes de los productos químicos.
- Las áreas de manipulación deberán estar libres de vapores y/o material particulado.
- Siempre consulte la ficha de datos de seguridad para obtener mayor información y siga siempre las recomendaciones allí descritas o establecidas en los instructivos o procedimientos de trabajo.
- En caso de tener contacto con productos proceda la inmediata descontaminación (lavado con suficiente agua, cambio de ropa, asegurar puntos para descontaminación). Referirse de inmediato a la ficha de datos de seguridad

del producto FDS. Está prohibido el uso de cualquier otra sustancia incluyendo neutralizantes.

- El trasvase de sustancias se debe realizar sobre una superficie rígida que proporcione estabilidad, no manipule sobre otros envases o materiales incompatibles.
- Los elementos para realizar el trasvase (bombas o mangueras) no deben estar impregnados de otras sustancias químicas y menos con productos incompatibles que puedan causar incidentes.
- Para la preparación de diluciones debe contarse con el procedimiento documentado para su manipulación segura (incluyendo tabla de preparación).
- Cada sustancia química debe tener sus aditamentos propios: mangueras, acoples, etc. Los aditamentos para el trasvase deben quedar firmes en los envases para evitar que se desacoplen y se produzcan derrames o fugas.
- Mantener disponible y en buen estado, los elementos de emergencia, como descontaminación de ojos y cuerpo, para atender posibles incidentes relacionados con el contacto del químico.
- No utilizar disolventes para la limpieza de manos.
- No ingerir alimentos ni tomar agua dentro de los lugares en donde se manipulan sustancias químicas.
- No genere puntos de ignición mientras manipule sustancias químicas (fumar, uso de equipos electrónicos, entre otros).
- No mezcle sustancias químicas

5.2.11 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

- Todo residuo de sustancias químicas peligrosas generadas al interior de la empresa, serán dispuestos como residuos peligrosos, al igual que los envases y contenedores vacíos de sustancias químicas. Para ello contará con un lugar adecuado para tal fin, demarcado, señalizado y que cumpla con lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005 compilado en el decreto 1076 de 2015 y el Plan de Gestión Integral de Residuos en GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS y se registra en el formato correspondiente:

- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - SEDE PRINCIPAL
- PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD – SABANA

5.2.12. RESPUESTA A EMERGENCIAS

En el plan de emergencia están establecidos los roles específicos de respuesta en caso de presentarse eventos como: derrames o fugas de productos químicos, quemaduras por productos químicos, entre otros. El esquema de respuesta contemplará a las personas que están en contacto directo con la manipulación y almacenamiento, así como al personal de la brigada.

En caso de derrames o contacto con productos químicos estos serán atendidos de manera inmediata de acuerdo con lo establecido en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y desastres Anexos: Procedimiento operativo normalizado para emergencias (PON).

A través de lo establecido en el Plan de Emergencia se mantienen actualizados los inventarios y el estado de los elementos y equipos de respuesta a emergencias con productos químicos, como kit para absorción de derrames, extintores, camillas, botiquines y demás equipos, inspeccionados frecuentemente por el área de SST de acuerdo con lo establecido en formato lista de chequeo de botiquines y lista de chequeo de extintores, así como el formato Lista de Chequeo Sustancias Químicas.

5.2.13. RECURSOS PARA EMERGENCIAS QUÍMICAS

En los lugares de almacenamiento y manipulación de productos químicos se contarán con un kit para absorción de derrames, de acuerdo con el tipo de sustancias que se manipulen o almacenen, los mismos deberán permanecer inventariados y ser inspeccionados periódicamente. Deben mantenerse completos, en buen estado, disponibles, señalizados de desempeño a ubicados en un lugar de fácil acceso y visibilidad.

5.2.13.1 KIT DE DERRAMES

Es el conjunto de elementos que permiten mitigar, disminuir y controlar las fugas y derrames de líquidos y debe tener la capacidad de controlar cualquier derrame teniendo en cuenta la cantidad y tipo de producto o sustancia o residuo químico almacenado, su contenido debe ser el recomendado en la FDS del producto químico para la recolección de un eventual derrame. Las fichas de datos de seguridad de las sustancias involucradas son de gran ayuda para la selección de los elementos, ya que estas brindan información al respecto de cómo atender un derrame con productos químicos.

Los elementos básicos que puede contener el Kit de emergencias son los siguientes:

- EPP´S (mínimo dos juegos): Mascarilla de protección respiratoria multipropósito y mascarilla para materia particulado (para vaciado de sólidos), guantes (Nitrilo, butilo, PVC), botas (resistentes a aceites), overol o vestimenta protectora, gafas de protección visual.
- Un rollo de cinta amarilla y negra para aislar la zona y demarcar peligro.
- Paños absorbentes seleccionados de acuerdo a las características de la sustancia. Son idóneos para responder ante situaciones provocadas por derrames de líquidos.
- Una pala de plástico anti chispas.
- Cepillo o escoba

- Bolsas de polietileno de alta densidad, para depositar temporalmente los desechos de los derrames.
- Masillas epoxi para reparar fisuras.
- Material neutralizante para productos corrosivos acidas y básicas

Adicionalmente, deberán permanecer inventariados y ser inspeccionados trimestralmente mediante una lista de verificación (Lista de Chequeo Sustancias Químicas.). Deben mantenerse completos, en buen estado, disponibles, señalizados, ubicados en un lugar de fácil acceso y visibilidad. La capacidad de absorción del kit debe ser suficiente para recolectar el contenido del envase más grande almacenado.

5.2.13.2 DUCHAS DE EMERGENCIA Y/O ESTACIONES LAVAOJOS

Medio efectivo de tratamiento cuando se producen salpicaduras o derrames de productos peligrosos sobre la piel, ojos y la ropa. Las duchas de seguridad y estación lavaojos deben estar instaladas en cualquier lugar en el que haya productos peligrosos (por ejemplo, ácidos, bases y otros productos corrosivos), deben contar con agua potable y estar disponibles fácilmente para todo el personal, es decir, libres de obstáculos (escalones, puertas, diques) y ubicada cada 200 m^2.

De igual manera, deberán permanecer inventariados y ser inspeccionados trimestralmente mediante una lista de verificación (Lista de Chequeo Sustancias Químicas.).

5.3. VERIFICAR

Para realizar la verificación del cumplimiento de las normas establecidas, se realizan las siguientes actividades:

- Inspecciones: Las inspecciones de almacenamiento de productos químicos deberán realizarse de forma periódica por el área SST, haciendo uso del Formato Lista de Chequeo Sustancias Químicas.
- Investigación de incidentes/accidentes: Los reportes de incidentes/accidentes en el formato, ocasionados por productos químicos son investigados y revisados en pro de generar planes de acción puntuales y definir los cambios que se requieran a este documento.
- Simulacros: Cada simulacro realizado se evaluará y documentará, generando planes de acción específicos, tanto para los de evacuación, como para los de emergencias químicas

- Auditorias: Todos los instructivos y lineamientos establecidos en este documento, podrán ser verificados a través de auditorías al SGSST, de calidad o ambientales, de las cuales se generan planes de acción para superar los hallazgos encontrados.

5.4. ACTUAR

Periódicamente se revisa el estado de los planes de acción y del cronograma de actividades, por el residente/analista SST.

Anualmente se analizarán los indicadores, para acordar las modificaciones al presente documento y sus herramientas, propiciando la mejora continua en la gestión para la seguridad química. Los indicadores del plan de trabajo de Riesgo Químico son los siguientes:

Cumplimiento:
Indicador (Numero de actividades ejecutadas / número de actividades programadas) *100
La meta será definida por el director de seguridad industrial y medio ambiente.

Cobertura:
Indicador: (Numero de áreas tratadas o personas cubiertas / Número total de personas o área (expuestas)) *100

La meta será definida por el director de seguridad industrial y medio ambiente.

Los resultados del seguimiento a este programa se presentan anualmente a la Gerencia, con el fin de determinar acciones para el siguiente periodo.

6. ANEXOS

DOCUMENTOS RELACIONADOS
ANEXOS DEL PLAN DE PREVENCION, PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES
FORMATO PARA PLANEACIÓN, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE SIMULACRO
LISTA DE CHEQUEO E INVENTARIO DE BOTIQUIN
LISTA DE CHEQUEO PARA INSPECCIÓN DE EXTINTORES
FORMATO DE REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO
PROCEDIMIENTO PARA REPORTE ATENCION E INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES
LISTA DE CHEQUEO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

6.1 ANEXO CONTROL DE SEGURIDAD PARA MANEJO DE DENSIMETRO NUCLEAR

Es un equipo portátil que emite **radiación ionizante** y que" se utiliza para medir la humedad y densidad de suelos bases, hormigón y asfalto.

Es un equipo muy confiable de medición, pero es altamente **radiactivo** por lo que su manipulación es muy riesgosa.

Todos los equipos deben contar con el reglamento de protección y seguridad radiológica de acuerdo con la Resolución 18 1434 de Min. Minas, y debe asegurarse el cumplimiento cada vez que se utilice

Cada obra donde se opere o manipule este equipo, deberá solicitar los documentos necesarios de seguridad a la empresa contratista/proveedor para garantizar la operación adecuada e intervención oportuna en caso de presentarse una situación de emergencia.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERARIO DEL DENSÍMETRO

- Toda manipulación deberá ser realizada evitando el contacto directo.
- El operador es la persona que está debidamente autorizada por el contratista, el cual deberá estar cubierto dentro del reglamento de protección radiológica del mismo y debe seguir los programas de protección radiológica implementados por el contratista
- Toda persona que por causa u ocasión de su trabajo este expuesta a radiaciones deberá contar con un dosímetro personal, destinado a detectar y registrar las radiaciones ionizantes, los cuales serán proporcionados por la empresa.
- El operario del densímetro nuclear es responsable de custodiarlo cuando este bajo su responsabilidad. Además, deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 28 del reglamento sobre protección contra radiaciones ionizantes, que dispone lo siguiente:

✓ Artículo 28: será responsabilidad del personal expuesto.
✓ A) Contar con la correspondiente autorización de operador, otorgada por la autoridad competente y mantenerla permanentemente vigente.
✓ B) Tomar las medidas acciones y precauciones necesarias para que las exposiciones a las radiaciones ionizantes sean tan bajas como razonablemente puedan alcanzarse.

Operación correcta con Densímetro Nuclear en terreno

Antes de proceder a la operación, con el equipo radiactivo, se demarcará el área de trabajo con conos, letreros y el símbolo relacionado con el riesgo de la radiactividad. En un radio de tres metros a la redonda.

Solo el operador "autorizado" manipulará el equipo, permaneciendo en las proximidades sólo el personal autorizado y restringiendo el ingreso de personal al área demarcada ajeno a la operación.

Primero se perforará y marcará el suelo y el perímetro de la placa de raspad para que, posteriormente, el operador baje el vástago procediendo a medir.

Nunca debe bajarse el vástago sin que el equipo este completamente apoyado en el suelo y ubicado en la perforación.

No se trabajará en zonas de vehículos o maquinarias en movimiento, coordinando los trabajos con la supervisión a fin de determinar, previamente, los accesos, rutas de circulación, zonas de medición y horarios.

Verificar que las vías de circulación en el área de operación estén libres de personas

Una vez finalizada la tarea se procederá a guardar y mantener en su caja de transporte, el equipo, retirar la señalización en el terreno.

Almacenamiento

Está PROHIBIDO el almacenamiento temporal de estos equipos en las instalaciones.

Este documento contiene información confidencial de GYT SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS. *por lo tanto, se solicita al lector conservar su confidencialidad; entendiéndose por confidencialidad, el acto de mantener en estricta reserva y por tanto no divulgar a terceros información técnica, financiera, económica, o comercial; abstenerse de usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o publicar su contenido, so pena de incurrir en las faltas señaladas en la Ley 1273 de 05 de enero de 2009 y las demás que apliquen.*

Inserte el logo de la empresa	**CONTROL DE CAMBIOS**

INSTRUCTIVO PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS					
REVISIÓN	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**	**FECHA EFECTIVA**	**ELABORADO**	**REVISADO**	**APROBADO**
01	Emisión de documento	2020-08-25	Asesorado por ARL AXA Colpatria – Proveedor Fundación para la Gestión del Riesgo		
02	Actualización documento a criterios de Resolución 773 2021, se incluye matriz de compatibilidad alineada a SGA y UN, entre otros temas para la gestión de seguridad química.	2021-08-23	Asesorado por ARL AXA Colpatria – Proveedor Mejora y Soluciones SAS		

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**PLAN DE PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES**	**Código:** GYT-SST-PL-2 **Versión:** V1 **Fecha:** 22/11/2023

PLAN DE ACCIÓN CONTAMINACIONES AMBIENTALES POR FUGA DERRAME U OTROS

OBJETIVO

Proporcionar un documento de apoyo a los brigadistas y al equipo administrativo y de emergencias donde de manera practica y clara se de a conocer un plan de acción en caso de derrame de sustancias quimicas

ALCANCE

Las posteriores actividades estaran encaminadas a la prevencion . Control , mitigacion de posibles eventos relacionados a derrames de producto o materiales peligrosos

RESPONSABLES

- equipo administrativo y de emergencias.
- Tecnicos electromecanicos
- Brigadistas.

FUNCIONES EQUIPO ADMINISTRATIVO Y DE EMERGENCIAS

1. Participar en capacitación y simulacros
2.Reporte de condiciones especiales de las vías de evacuación.
3. Inspeccion de Kit de derrames
4. Mantenimiento de equipos
5. Inventario de equipos

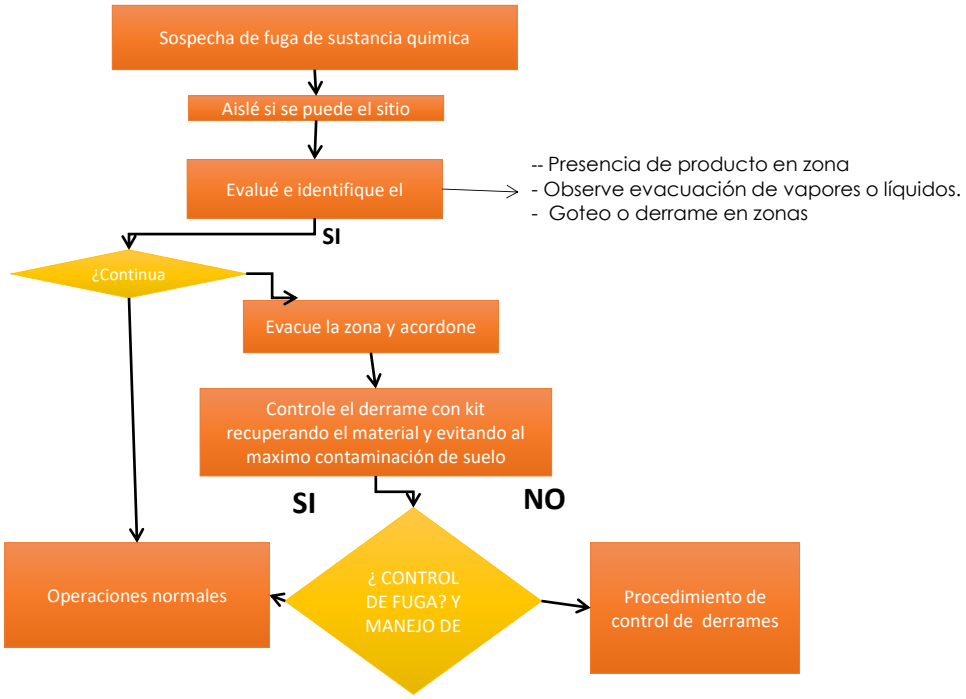
FUNCIONES BRIGADA

Identificar el origen de la Fuga a fin de tomar los correctivos necesarios evitando grandes derrames y posible contaminación y/o incendios , teniendo en cuenta las caracteristicas del producto su manipulacion y posibles consecuencias

PROCEDIMIENTO - QUE HACER EN CASO DE CONTAMINACIONES AMBIENTALES

1. Suspender lo que está haciendo
2. Activar la cadena de llamada
3. Dar instrucciones a las personas para iniciar la evacuación de su área
4. Trasladar equipos de control de derrames
5. demarcar área
6. Ubicar y analizar fichas de datos de seguridad.
7. Control del derrame

FLUJOGRAMA ATENCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE CONTAMINACIONES AMBIENTALES



DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764052831514

(415)7707212489984(8020) 001876405283151 4

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900358505	1				

11. Razón social
G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS

12. Dirección seccional
Impuestos de Bogotá

Cód. 32

24. Dirección
CL 25 D 84 B 25

25. País	26.Departamento	27. Municipio
Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.

La U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, conforme a la facultad discrecional establecida en el artículo 684 - 2 del Estatuto Tributario y en virtud de lo estipulado en la Resolución 0042 del 05/05/2020, por la cual se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación; previo estudio y evaluación de la solicitud realizada por el contribuyente, representante legal o apoderado debidamente acreditado; determina autorizar los rangos de numeración de facturación y/o documento equivalente. En los casos, en que se agote dicha numeración antes de culminar su vigencia, el interesado tendrá derecho a solicitar una nueva autorización, de acuerdo con el tramite establecido.

Las vigencias de los rangos de numeración de facturación, se contarán a partir de la formalización de éste documento oficial.

Si el obligado a facturar; no hubiere agotado la numeración de facturación transcurrido el término de la vigencia autorizada, con 15 días de antelación podrá solicitar la habilitación de la numeración sobrante.

Cuando se trate de una solicitud de inhabilitación de la numeración de facturación y/o documento equivalente, la vigencia es permanente, por lo tanto, no procede la habilitación de dichos rangos.

AUTORIZADO

Nota: La no adopción o violación de los sistemas técnicos de control, dará lugar a la sanción establecida en el artículo 684-2 del E.T

Firma del solicitante

Firma del funcionario autorizado

DIAN
2023-08-02 / 08:23:32 AM
Fecha Acuse de Recibo
Firmado

984. Apellidos y nombres
985. Cargo
989. Dependencia SUBDIRECCION DE FACTURA ELECTRONICA Y SOLUCI
990. Lugar administrativo
991. Organización U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACION
992. Área
993. Establecimiento

1001. Apellidos y nombres GALVAN MORENO GERARDO ANDRES
1002. Tipo documento Cédula de Ciudadanía
1003. No. Identiflcación 80850196 1004. DV 2
1005. Cod. Representación Representante Legal Principal
1006. Organización G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS

997. Fecha formalización 2023-08-02 08:23:32

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764052831514

(415)7707212489984(8020) 001876405283151 4

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900358505	1				

11. Razón social

G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS

Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar

	29. Establecimiento	30. Modalidad	Cód.	31. Prefijo	32. Desde el número	33. Hasta el número	38. Vigencia	34. Tipo solicitud	Cód.
1	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS CL 25 D 84 B 25	FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA	4	FE	4,531	100,000	12	AUTORIZACIÓN	1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

AUTORIZADO