SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-455

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	calle 31D bis sur # 2-55 este BELLO HORIZONTE	15 Enero, 2025	Iban Guerrero	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Tecnik
Modelo	2004
Capacidad	8 BHP
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	Limpio
Lavado Interno	Limpio
Camara combus/refectarios	Limpio
Empaques y aislamientos	Ajustado, Limpio
Tanque de condensados	No Aplica

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

Mantenimiento Quemador

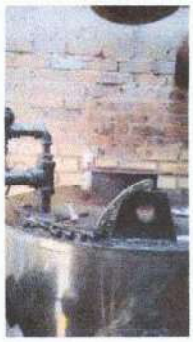
Tren gas principal y piloto	Ajustado, Limpio
Motor y ventilador.	Ajustado, Limpio
Sensor de llama	Ajustado, Limpio
Transfo /electodos Iginicion.	Ajustado, Limpio
Switch minima Aire	Limpio
Switch maxima/minima Gas	No Aplica
Control de llama	Limpio
Alambrado eléctrico	Ajustado, Limpio
Ductos gas -aire	Ajustado, 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:	✓
Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	9.30
Voltaje (voltios):	120.00
Damper Aire (%):	5.00

Situación Encontrada

El equipo se encontró encendido presurisado y caliente



Control de la situación

Control de la situación

Se apaga la caldera se despresuriza y se enfría, se desocupa, se desmonta tramo de chimenea , tapa superior , se realiza deshollinado, lavado interno , cambio de empaquetaduras, tornillería , válvulas de purga, se realiza el llenado de la caldera y realiza prueba hidrostática a 30 psi , y no se presentaron fugas de agua , se hace la instalación nuevamente del tramo de chimenea y tapa superior , se realiza limpieza general del quemador, ajuste de conexiones eléctricas, se realiza el cambio de accesorios en la línea de agua caliente entre el serpentín de la caldera y el tanque acumulador de agua caliente , se realiza pruebas de funcionamiento de los equipos y no se presentaron fallas ni fugas los equipos quedan en funcionamiento normal cumpliendo con sus ciclos de temperatura.

Actividades correctivas realizadas:

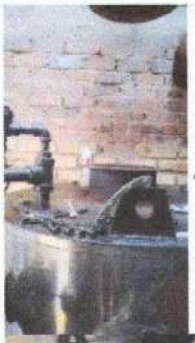
1. Se realizo corrección fugas de agua caliente del sistema para lo cual se remplazaron los siguientes elementos:

- (2 Und) válvulas de bola inoxidable de 1".1/4".
- (1 Und) válvula de bola inoxidable de 1".
- (1 Und) Niple inoxidable de 1".1/4" x 3".
- (1 Und) Universal inoxdable de 1".1/4".
- (1 Und) Codo de cobre soldar de 1".1/4".
- (2 Und) tapones macho de 3/4".
- (1 Und) Válvula de bola de 1".
- (1 Und) Codo de cobre soldar de 1"1/4"
- (1 Und) Niple inox de 1"1/4" x 3".
- (1 Und) Codo acero al carbono 1-1/4".
- (1 Und) Copa 1-1/4" x 1".

2. Se realizo pintura y remplazo de tornillería para ducto salida de gases chimenea 5/16x 1" y 1-1/2".
3. Se realizo remplazo de 3 metros empaque para

Evidencias acciones realizadas



Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
compuerta caldera cordón fibra de 1/2", alta temperatura. 4. (3 unidades) Empaque topog-e o hand - hole para alta temperatura. 5. (1 unidad) Empaquetadura de control de nivel mac donnell para alta temperatura. 6. (2 unidades) Empaque tubo de vidrio de nivel tanque condensados para alta temperatura. 7. (1 unidad) Tubo de vidrio nivel línea roja de borosilicato. 8. Se realizo suministro e instalación de motobomba Evans de 1HP. 9. Se realizo Instalación de Filtro tipo "y" en acero inoxidable de 1"x 150 psi red hidráulica. 8. Todas las actividades de mano de obra requeridas para el remplazo de los elementos en mención como también puesta en funcionamiento y pruebas de operación y seguridad.	      

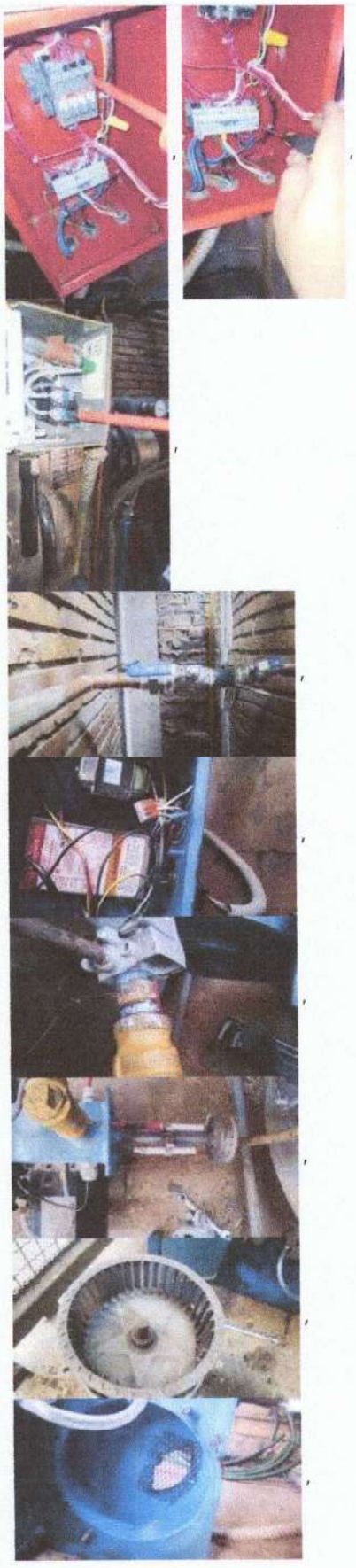
Control de la situación

Evidencias acciones realizadas



Control de la situación

Evidencias acciones realizadas



Control de la situación

Evidencias acciones realizadas



Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe

Firma Recibido

Persona que recibió el informe Aitzi Orozco **Firma Recibido** Aitzi Orozco

Identificación: 52312813
Móvil: 3204011888
Cargo: Secretaria 440-13
Fecha y hora: Sáb, 18/01/2025 - 10:06

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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:			
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC BELLO HORIZONTE			FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA
6. DIRECCION DEL CENTRO	CL 33 S 3 01 ESTE						
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS			9. No. Contrato y Año.	9409-2024		
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	10/01/2025	FECHA FINAL:	15/01/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema 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.			
	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 CAMBIO EMPAQUE PARA COMPUERTA CALDERA CORDÓN FIBRA DE 1/2", ALTA TEMPERATURA -CAMBIO EMPAQUE TOPOG-E O SIMILAR HAND - HOLE PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO EMPAQUE TUBO DE VIDRIO DE NIVEL TANQUE CONDENSADOS PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN. -CAMBIO EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL O MILLER O SIMILAR PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN - CAMBIO TUBO DE VIDRIO NIVEL LÍNEA ROJA DE BOROSILICATO, CON ALTA RESISTENCIA A LOS EFECTOS DEL AGUA Y A TEMPERATURA 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	Pendiente fugas de agua en uniones, cambio de miele oxidado, Pintura tuberia.
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: Hilzi Orozco Vanegas	Nombres: Darwin Andres Merchan Cardozo
Cargo: Secretaria Yeo-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

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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO			
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:					
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC BELLO HORIZONTE		FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA		
6. DIRECCION DEL CENTRO	CL 33 S 3 01 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:	10/01/2025	FECHA FINAL:	15/01/2025				

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECCION DE FUGAS	CAMBIO VÁLVULA DE BOLA DE 4 TORNILLOS DE 1" EN ACERO INOXIDABLE TRABAJO PESADO MIN 150 PSI-
	CAMBIO VÁLVULA DE BOLA EN BRONCE DE 1" PARA TRABAJO PESADO MIN 150 PSI PASO FULL O PASO REDUCIDO
	CAMBIO TUBO DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE
	CAMBIO ROSCA PARA NIPLE DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE PARA RED DE AGUA POTABLE.
	CAMBIO UNIVERSAL DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE
	CAMBIO CODO COBRE 1" PARA RED HIDRÁULICA O GAS
	CAMBIO TAPON MACHO DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE PARA RED DE AGUA POTABLE
	CAMBIO COPA DE COBRE DE 1-1/4" X 1" PARA RED HIDRÁULICA O GAS
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO MOTOBOMBA DEL SISTEMA ALIMENTACION DE AGUA DE CALDERA	CAMBIO IMPULSOR O ROTOR EN BRONCE FOSFORADO PARA MOTOBOMBA CALDERA (HASTA 2.5 HP) PARA ALTA TIMPERATURA,RESISTENCIA Y PRESIÓN
	CAMBIO BORNERA MOTOR PARA MOTOBOMBA (DESDE 1 HP HASTA 5 HP) DE ALIMENTACIÓN DE AGUA CALDERA O CALDERÍN O RECIRCULACIÓN AGUA CALIENT
	CAMBIO FILTRO TIPO "Y" EN BRONCE DE 1-1/2" 150 PSI PARA RED HIDRÁULICA

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	Pendiente fugas de agua en uniones,
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.					X	Cambio de niple, pintura tubería

13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Yiti Orozco Vanegas	Nombres: Darwin Andres Merchan Cardozo
Cargo: Secretaria 440-13	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 DE CDC BELLO HORIZONTE

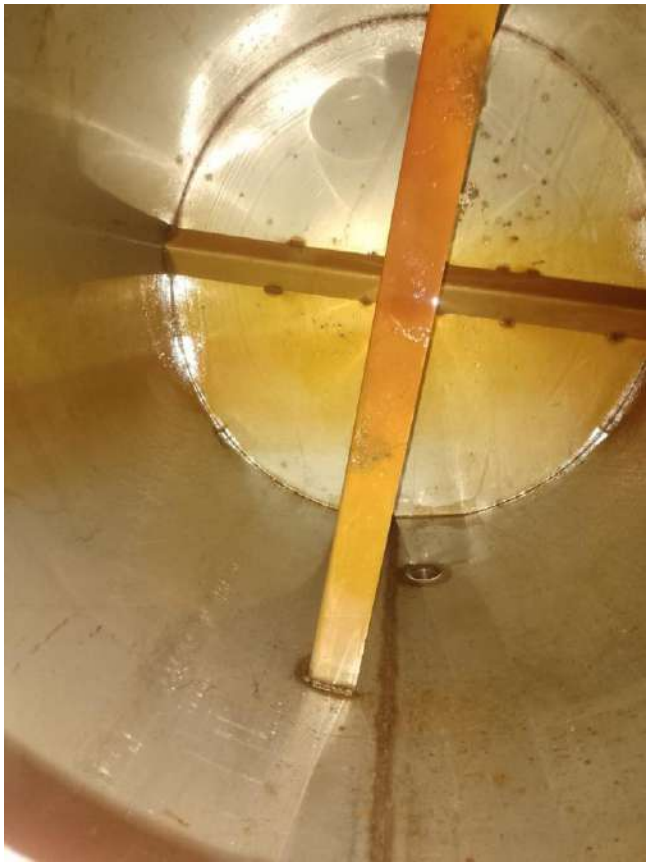











































ON
OFF
neptune







































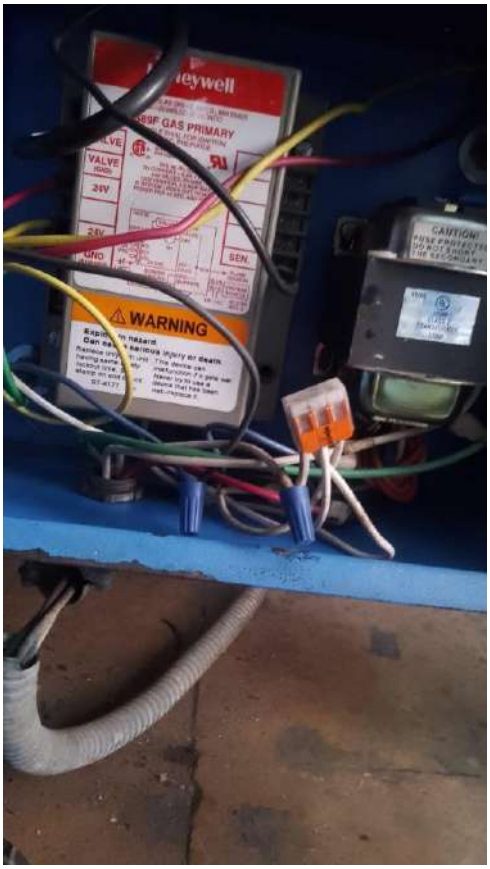









DENMARK
Coil
Type
220V 50/60HZ 4.5W


eywell
89F GAS PRIMARY
VALVE
24V
SEN
WARNING
CAUTION



VÁLVULA BOLA 1" FULL PORT CROMO

01B710



ESPECIFICACIONES

* IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

- **Producto:** Válvula Bola 1" Full Port Cromo
- **Código:** 01B710

* CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Material:** Aleación de Cobre
- **Acabado:** Níquel
- **Tipo de Cierre:** Bola Diamantada Cromada / Asientos de Teflón (PTFE)
- **Palanca:** Hierro Galvanizado / Recubrimiento Plástico
- **Vástago:** AAleación de cobre / Doble O-ring (NBR) / Dispositivo de seguridad
- **Temperatura de Trabajo:** -20°C Hasta 100 °C
- **Uso:** Agua, Aceite y Gas (W.O.G)
- **Presión Máxima de Trabajo:** 600 psi (PN 40)
- Rosca NPT Hembra / Hembra según **Norma ANSI/ASME B.1.20.1**
- **100% Probadas**

* PRESENTACIÓN

TIPO DE EMPAQUE	DIMENSIONES (L x W x H)	PESO UNITARIO	PESO BRUTO
40 UNIDADES POR CAJA	30 x 25 x13 cm	0.43 Kg	17.30 Kg

GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

FÁCIL LIMPIEZA

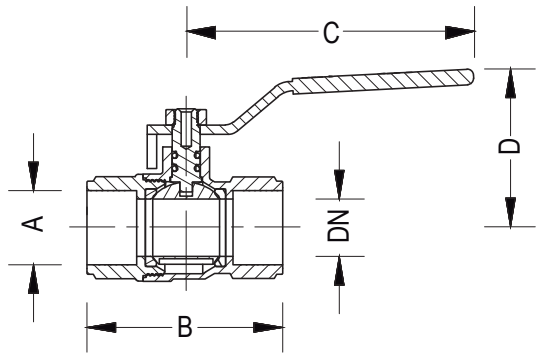
ecológico

ISO-9001

RIF: J-00084677-4

DIMENSIONES

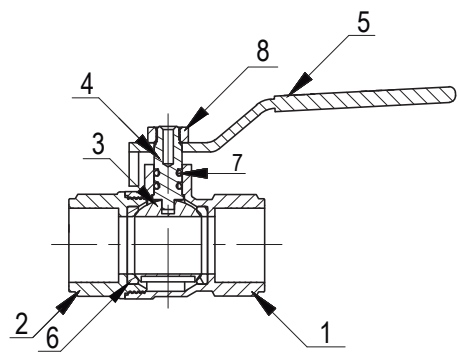
DIMENSIONES



A	DN	B	C	D
1" NPT	23.5	75	112	60

* Medidas expresadas en mm

COMPONENTES



NO.	COMPONENTE	CANT.	MATERIAL	ACABADO
1	CUERPO	1	LATÓN	NÍQUEL (Ni)
2	TUERCA	1	LATÓN	NÍQUEL (Ni)
3	BOLA	1	LATÓN	CROMO (Cr)
4	VÁSTAGO	1	LATÓN	LATÓN
5	PALANCA	1	HIERRO	GALVANIZADO
6	ASIENTO	2	TEFLÓN (PTFE)	-------
7	O-RING	2	NBR	-------
8	TUERCA M8	1	ACERO INOXIDABLE	ACERO INOXIDABLE

INTRODUCTION

BOTH-WELL is equivalent to Win-Win, existing in between both consumers and manufacturer, both devoted employers and valued employees, a bilateral satisfaction.
Ever since its establishment in 1985, with the spirit of pursuing most advanced technology and striving for the ultimate quality-oriented products, the company is continuously utilizing the most up-to-date hi-tech facilities and most sophisticated manufacturing techniques, on the basis of skilled manpower and accumulated experiences, BOTH-WELL has been well-recognized among customers worldwide for the excellence of Quality and Services which has enabled us to win the unrivalled reputation in our industries.

QUALITY ASSURANCE

It is our indelible belief in Quality First.
BOTH-WELL's Quality Management System has been certified with ISO 9001: 2015, PED, together with all major international-recognized certificates and being granted as an approval vendor for ARAMCO, also being listed on the Approval Supplier List of major domestic refineries, petro-chemical factories in Taiwan.
BOTH-WELL prides itself in having the best service performance in our industries which can only attribute it to the quality of people we employ and the amicable relationship and close partnership we have built-up with all our customers, and the company will continue its ultimate efforts to satisfy all its customers' demands by providing top quality products and high efficient services by anticipating the continued encouragement and supports from all its customers in the years ahead.

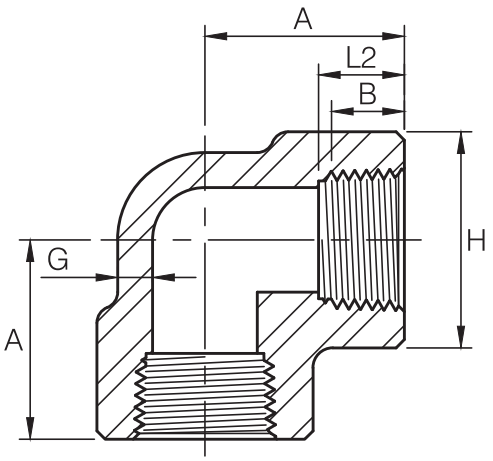
PRODUCTION RANGE AND SPECIFICATION :





TYPE	: A. ELBOW, TEE, COUPLING, HALF COUPLING, CAP, PLUG, BUSHING, UNION, OUTLET, SWAGE NIPPLE, BULL PLUG, REDUCER INSERT AND HEX. NIPPLE, STREET ELBOWS, BOSS,...ETC. B. SOCKET-WELD, THREADED (NPT, and PT, and BSP (ISO7-1, ISO228-1)), BUTT-WELDING.
SIZE	: NPS 1/8" ~ 4". DN 6 ~100
RATING	: PRESSURE : THREADED END - 2000 / 3000 / 6000 LBS. SOCKET-WELD END - 3000 / 6000 / 9000 LBS. BUTT WELD END - SCH40 / SCH80 / SCH160 / XXS.
SPECIFICATIONS	: A. DIM. SPEC. : ASME B16.11 MSS SP - 79, 83, 95, 97 and BS3799. B. MATERIAL SPEC : ASME/ASTM SA/A105,SA/A350 LF2,SA/A106,SA/A312,SA/A234,SA/A403. ASME/ASTM SA/A182 (F304, F304L, F316, F316L, F304H,F316H, F317L, F321, F5, F9, F11, F22, F44, F51/60, F53, F91). C. SIZE of RAW MATERIAL : DIA. 19 ~120mm ROUND BAR.
MARKING	: A. CARBON and ALLOY STEEL : MARKED BY STAMPING or LASER MARKING. B. STAINLESS STEEL : MARKED BY JET PRINTING or STAMPING or LASER MARKING. C. 3/8" UNDER : BRAND ONLY. D. 1/2" to 4" : MARKED WITH BRAND, MATERIAL, HEAT CODE, B16 (FOR ASME B16.11 PRODUCT), RATING and SIZE.
FINISHING	: CARBON STEEL - GALVANIZED, PHOSPHATE, or ANTI-RUST OIL COATING. LOW ALLOY STEEL - PHOSPHATE, or ANTI-RUST OIL COATING. STAINLESS STEEL - PICKLED.
PACKING	: CARTON / WOODEN CASE. PLYWOODEN CASE

90° ELBOW

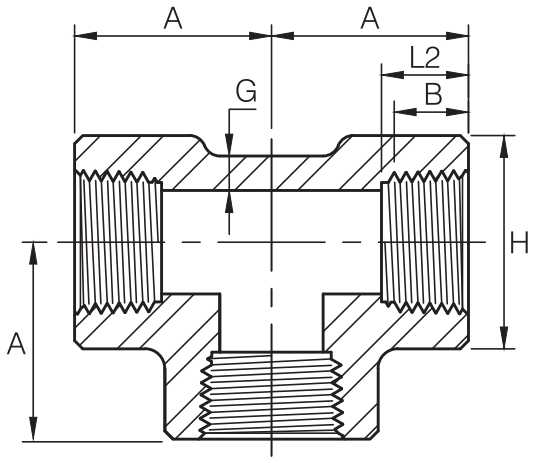


Dimensions are in millimeters.

Threaded						
DN	Nom. Pipe Size	Length of Thread. (Min)		A	G (Min)	H
		$B^{(*)}$	$L2^{(*)}$			
3000Lb						
6	1/8	6.4	6.7	21	3.18	22
8	1/4	8.1	10.2	25	3.30	25
10	3/8	9.1	10.4	28	3.51	33
15	1/2	10.9	13.6	33	4.09	38
20	3/4	12.7	13.9	38	4.32	46
25	1	14.7	17.3	44	4.98	56
32	1-1/4	17.0	18.0	51	5.28	62
40	1-1/2	17.8	18.4	60	5.56	75
50	2	19.0	19.2	64	7.14	84
65	2-1/2	23.6	28.9	83	7.65	102
80	3	25.9	30.5	95	8.84	121
100	4	27.7	33.0	114	11.18	152

$(*)$ Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread (B plus threads with fully formed roots and flat crests) shall not be less than L2 (effective length of external thread) required by American National Standard for pipe threads (ANSI / ASME B1.20.1) .

TEE

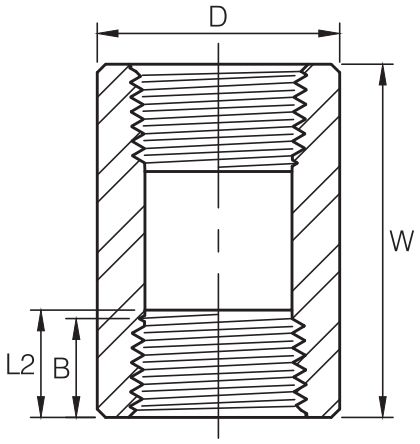


Dimensions are in millimeters.

Threaded						
DN	Nom. Pipe Size	Length of Thread. (Min)		A	G (Min)	H
		$B^{(*)}$	$L2^{(*)}$			
3000Lb						
6	1/8	6.4	6.7	21	3.18	22
8	1/4	8.1	10.2	25	3.30	25
10	3/8	9.1	10.4	28	3.51	33
15	1/2	10.9	13.6	33	4.09	38
20	3/4	12.7	13.9	38	4.32	46
25	1	14.7	17.3	44	4.98	56
32	1-1/4	17.0	18.0	51	5.28	62
40	1-1/2	17.8	18.4	60	5.56	75
50	2	19.0	19.2	64	7.14	84
65	2-1/2	23.6	28.9	83	7.65	102
80	3	25.9	30.5	95	8.84	121
100	4	27.7	33.0	114	11.18	152

$^{(*)}$ Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread (B plus threads with fully formed roots and flat crests) shall not be less than L2 (effective length of external thread) required by American National Standard for pipe threads (ANSI / ASME B1.20.1) .

COUPLING

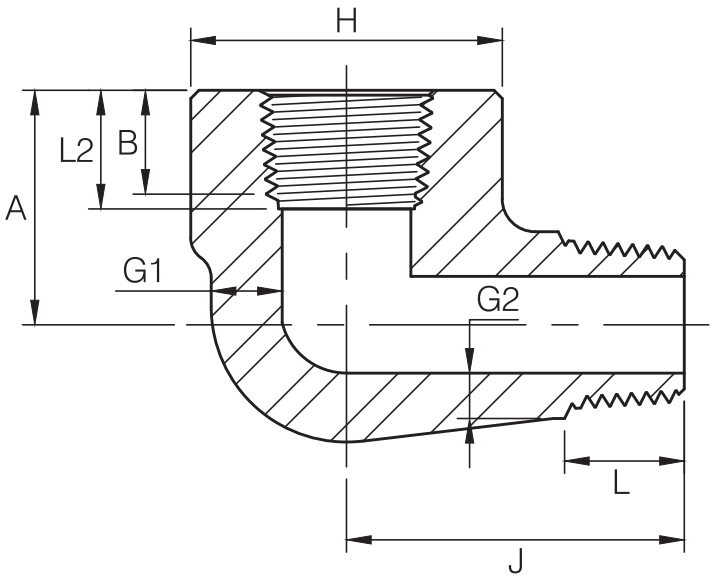


Dimensions are in millimeters.

Threaded					
DN	Nom. Pipe Size	Length of Thread. (Min)		W	D
		$B^{(*)}$	$L2^{(*)}$		
3000Lb					
6	1/8	6.4	6.7	32	16
8	1/4	8.1	10.2	35	19
10	3/8	9.1	10.4	38	22
15	1/2	10.9	13.6	48	28
20	3/4	12.7	13.9	51	35
25	1	14.7	17.3	60	44
32	1-1/4	17.0	18.0	67	57
40	1-1/2	17.8	18.4	79	64
50	2	19.0	19.2	86	76
65	2-1/2	23.6	28.9	92	92
80	3	25.9	30.5	108	108
100	4	27.7	33.0	121	140

$(*)$ Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread (B plus threads with fully formed roots and flat crests) shall not be less than L2 (effective length of external thread) required by American National Standard for pipe threads (ANSI / ASME B1.20.1) .

STREET ELBOW



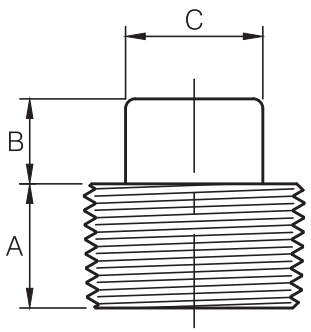
Dimensions are in millimeters.

DN	Nom. Pipe Size	H	A	J	G1 (Min)	G2(1) (Min)	B(2) (Min)	L2(2) (Min)	L (Min)
3000Lb									
6	1/8	19	19	25	3.18	2.74	6.4	6.7	10.0
8	1/4	25	22	32	3.30	3.22	8.1	10.2	11.0
10	3/8	32	25	38	3.51	3.50	9.1	10.4	13.0
15	1/2	38	28	41	4.09	4.16	10.9	13.6	14.0
20	3/4	44	35	48	4.32	4.88	12.7	13.9	16.0
25	1	51	44	57	4.98	5.56	14.7	17.3	19.0
32	1-1/4	62	51	66	5.28	5.56	17.0	18.0	21.0
40	1-1/2	70	54	71	5.56	6.25	17.8	18.4	21.0
50	2	84	64	84	7.14	7.64	19.0	19.0	22.0

(1) Wall thickness before threading.

(2) Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread (B plus threads with fully formed roots and flat crests) shall not be less than L2 (effective length of external thread) required by American National Standard for pipe threads (ANSI / ASME B1.20.1) .

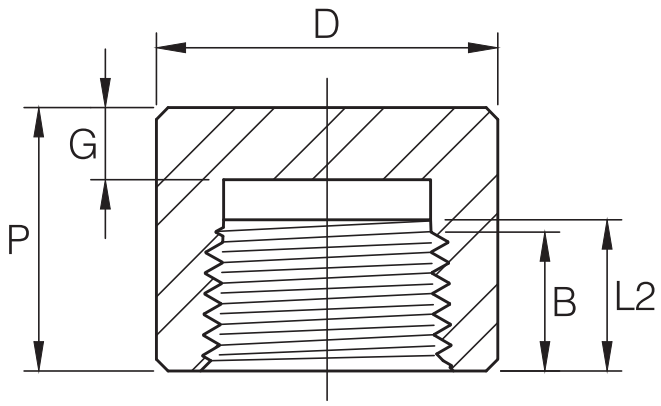
SQUARE HEAD PLUG



Dimensions are in millimeter

Square Head Plug				
DN	Nom. Pipe Size	A (Min)	B (Min)	C (Min)
6	1/8	10	6	7.15
8	1/4	11	6	9.55
10	3/8	13	8	11.11
15	1/2	14	10	14.29
20	3/4	16	11	15.88
25	1	19	13	20.64
32	1-1/4	21	14	23.81
40	1-1/2	21	16	28.58
50	2	22	18	33.27
65	2-1/2	27	19	38.10
80	3	28	21	42.86
100	4	32	25	63.50

CAP



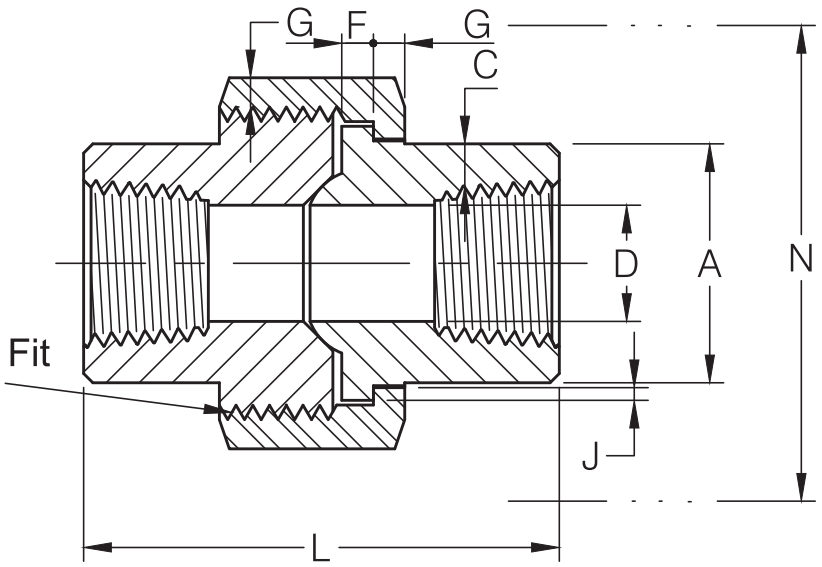
Dimensions are in millimeters.

Threaded						
DN	Nom. Pipe Size	Length of Thread. (Min)		P	D	G (Min)
		$B^{(*)}$	$L2^{(*)}$			
3000Lb						
6	1/8	6.4	6.7	19	16	4.8
8	1/4	8.1	10.2	25	19	4.8
10	3/8	9.1	10.4	25	22	4.8
15	1/2	10.9	13.6	32	28	6.4
20	3/4	12.7	13.9	37	35	6.4
25	1	14.7	17.3	41	44	9.7
32	1-1/4	17.0	18.0	44	57	9.7
40	1-1/2	17.8	18.4	44	64	11.2
50	2	19.0	19.2	48	76	12.7
65	2-1/2	23.6	28.9	60	92	15.7
80	3	25.9	30.5	65	108	19.0
100	4	27.7	33.0	68	140	22.4

$(*)$ Dimension B is minimum length of perfect thread. The length of useful thread (B plus threads with fully formed roots and flat crests) shall not be less than L2 (effective length of external thread) required by American National Standard for pipe threads (ANSI / ASME B1.20.1) .

THREADED END UNION

H-Thrd's
Minimum 4 Full Thrd's
Engagement Class 2A / 2B Fit
ANSI B1.1



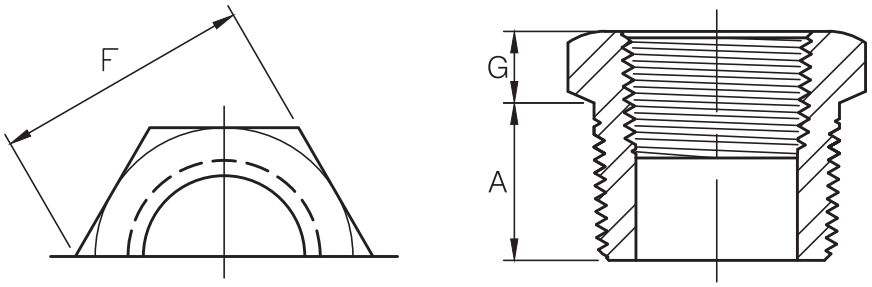
3000 Lb

Dimensions are in millimeters.

Nom. Pipe Size	Pipe End (Min) A	Wall (Min) C	Water Way Bore D(1)	Male Flange (Min) F	Nut (Min) G	Thrds. Per 25.4mm H	Bearing (Min) J	Length Assem. Nom. L	Clear Assem. Nut N
1/8	14.7	2.41	8.43 6.43	3.18	3.18	16	1.24	41.4	50.8
1/4	19.0	3.02	11.13 9.45	3.18	3.18	16	1.24	41.4	50.8
3/8	22.9	3.20	14.27 13.51	3.43	3.43	14	1.37	46.0	55.9
1/2	27.7	3.73	17.86 17.07	3.68	3.68	14	1.50	49.0	58.4
3/4	33.5	3.91	23.01 21.39	4.06	4.06	11	1.68	56.9	66.0
1	41.4	4.55	28.98 27.74	4.57	4.45	11	1.85	62.0	78.7
1-1/4	50.5	4.85	37.69 35.36	5.33	5.21	10	2.13	71.1	94.0
1-1/2	57.2	5.08	43.54 41.20	5.84	5.59	10	2.31	76.5	111.8
2	70.1	5.54	55.58 52.12	6.60	6.35	10	2.69	86.1	132.1
2-1/2	85.3	7.01	66.27 64.31	7.49	7.11	8	3.07	102.4	149.9
3	102.4	7.62	82.55 77.27	8.26	8.00	8	3.53	109.0	175.3

(1) Upper and lower values for each size are the respective maximum and minimum dimensions.

HEX HEAD BUSHING

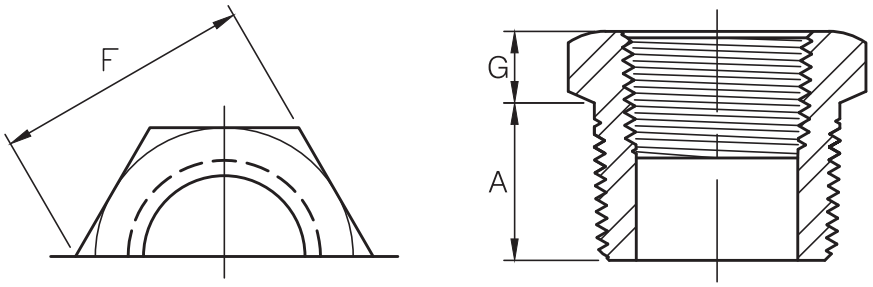


Dimensions are in millimeters.

Hex Head Bushing				
DN	Nom. Pipe Size	A (Min)	F (Nom.)	G (Min)
8	1/4	11	15.88	3
10	3/8	13	17.46	4
15	1/2	14	22.23	5
20	3/4	16	26.99	6
25	1	19	34.93	6
32	1-1/4	21	44.45	7
40	1-1/2	21	50.80	8
50	2	22	63.50	9
65	2-1/2	27	76.20	10
80	3	28	88.90	10
100	4	32	117.48	13

(1) CAUTIONARY NOTE REGARDING HEX BUSHINGS.
Hex Head Bushings of one-size reduction should not be used in services where they might be subject to harmful loads and forces than internal pressures.

HEX HEAD BUSHING

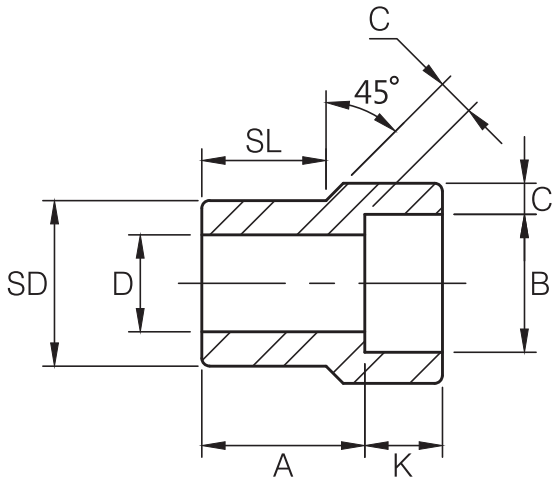


Dimensions are in millimeters.

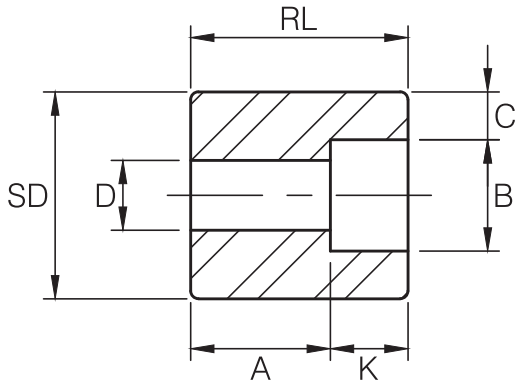
Hex Head Bushing				
DN	Nom. Pipe Size	A (Min)	F (Nom.)	G (Min)
8	1/4	11	15.88	3
10	3/8	13	17.46	4
15	1/2	14	22.23	5
20	3/4	16	26.99	6
25	1	19	34.93	6
32	1-1/4	21	44.45	7
40	1-1/2	21	50.80	8
50	2	22	63.50	9
65	2-1/2	27	76.20	10
80	3	28	88.90	10
100	4	32	117.48	13

(1) CAUTIONARY NOTE REGARDING HEX BUSHINGS.
Hex Head Bushings of one-size reduction should not be used in services where they might be subject to harmful loads and forces than internal pressures.

REDUCER INSERT



TYPE 1



TYPE 2 (1)

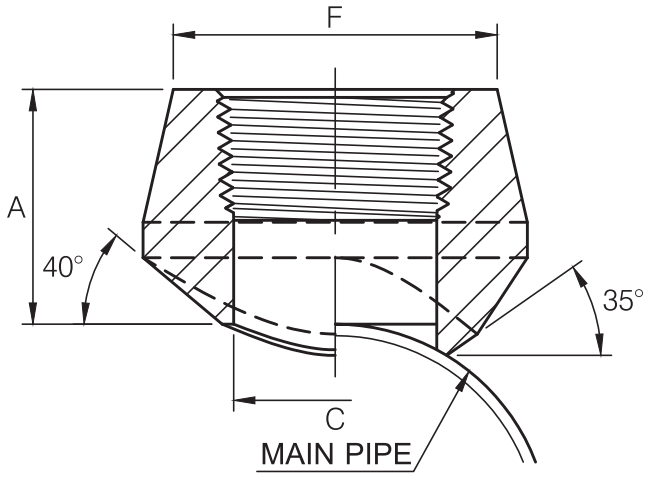
Dimensions are in millimeters.

Nom. Pipe Size	Type(2)		Socket		Shank Dia.	Laying Length A		Bore D		Wall (Min) C		Length SL		Length RL (Min)	
	3M	6M	Dia. B	Depth (Min) K	SD	3M	6M	3M	6M	3M	6M	3M	6M	3M	6M
3/8 × 1/4	1	1	14.4	9.5	17.1	19.0	21.3	9.2	6.3	3.78	4.60	14.2	15.7	—	—
1/2 × 3/8	1	1	17.8	9.5	21.3	20.6	23.1	12.5	9.1	4.01	5.03	15.7	15.7	—	—
1/2 × 1/4	1	1	14.4	9.5	21.3	20.6	20.6	9.2	6.3	3.78	4.60	15.7	15.7	—	—
3/4 × 1/2	1	1	22.0	9.5	26.7	22.4	25.4	15.8	11.7	4.67	5.97	17.5	19.0	—	—
3/4 × 3/8	2	1	17.8	9.5	26.7	15.7	22.4	12.5	9.1	4.01	5.03	—	19.0	26.9	—
3/4 × 1/4	2	2	14.4	9.5	26.7	17.5	22.4	9.2	6.3	3.78	4.60	—	—	26.9	32.0
1 × 3/4	1	1	27.4	12.5	33.4	23.9	28.4	20.9	15.5	4.90	6.96	19.0	20.6	—	—
1 × 1/2	2	1	22.0	9.5	33.4	15.7	28.4	15.8	11.7	4.67	5.97	—	20.6	28.4	—
1 × 3/8	2	2	17.8	9.5	33.4	17.5	22.4	12.5	9.1	4.01	5.03	—	—	28.4	33.2
1 × 1/4	2	2	14.4	9.5	33.4	19.0	23.9	9.2	6.3	3.78	4.60	—	—	28.4	33.2
1-1/4 × 1	1	1	34.1	12.5	42.2	25.4	30.2	26.6	20.7	5.69	7.92	20.6	22.4	—	—
1-1/4 × 3/4	2	2	27.4	12.5	42.2	17.5	20.6	20.9	15.5	4.90	6.96	—	—	31.7	34.7
1-1/4 × 1/2	2	2	22.0	9.5	42.2	19.0	22.4	15.8	11.7	4.67	5.97	—	—	31.7	34.7
1-1/4 × 3/8	2	2	17.8	9.5	42.2	20.6	23.9	12.5	9.1	4.01	5.03	—	—	31.7	34.7
1-1/4 × 1/4	2	2	14.4	9.5	42.2	22.4	25.4	9.2	6.3	3.78	4.60	—	—	31.7	34.7
1-1/2 × 1-1/4	1	1	42.9	12.5	48.2	28.4	35.0	35.0	29.4	6.07	7.92	22.4	25.4	—	—
1-1/2 × 1	2	1	34.1	12.5	48.2	17.5	29.2	26.6	20.7	5.69	7.92	—	25.4	33.2	—
1-1/2 × 3/4	2	2	27.4	12.5	48.2	19.0	25.4	20.9	15.5	4.90	6.96	—	—	33.2	39.6
1-1/2 × 1/2	2	2	22.0	9.5	48.2	20.6	26.9	15.8	11.7	4.67	5.97	—	—	33.2	39.6
1-1/2 × 3/8	2	2	17.8	9.5	48.2	22.4	28.4	12.5	9.1	4.01	5.03	—	—	33.2	39.6
2 × 1-1/2	1	1	49.0	12.5	60.3	31.8	38.9	40.8	33.9	6.35	8.92	25.4	28.7	—	—
2 × 1-1/4	2	2	42.9	12.5	60.3	20.6	23.9	35.0	29.4	6.07	7.92	—	—	38.1	41.1
2 × 1	2	2	34.1	12.5	60.3	22.4	25.4	26.6	20.7	5.69	7.92	—	—	38.1	41.1
2 × 3/4	2	2	27.4	12.5	60.3	23.9	26.9	20.9	15.5	4.90	6.96	—	—	38.1	41.1
2 × 1/2	2	2	22.0	9.5	60.3	25.4	28.4	15.8	11.7	4.67	5.97	—	—	38.1	41.1

(1) At the option of the manufacturer Type 2 Reducers may be furnished in Type 1 configuration.

(2) 3M & 6M symbols denote 3000 and 6000 classes.

THREADED END 90 BRANCH OUTLET



STRAIGHT WAY

Dimensions are in millimeters.

Straight way			
OutLet Pipe (in)	A	C	F
3000Lb			
1/4	19.0	11.5	22.0
3/8	20.6	14.5	25.9
1/2	25.4	16.5	31.4
3/4	26.9	21.5	37.1
1	33.3	27.2	45.5
1-1/4	33.3	36.0	57.0
1-1/2	35.0	42.0	64.0
2	38.1	53.0	76.0
2-1/2	46.0	65.0	92.0
3	50.8	80.0	109.2
4	57.2	104.0	140.0

(1) Thread in accordance with ASME B1.20.1.

DIMENSIONAL TOLERANCE

MSS SP-97-2012 Unit : mm

Item	1/8"~3/4"	1"~4"
Face of fitting to crotch (A)	±0.8	±1.6

CONVENTIONAL RUN PIPE SIZE COMBINATIONS

3000Lb THREAD/SOCKET-WELD END STD/XS BUTT WELDING END

		OUTLET SIZE										
		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"
RUN SIZE (MAIN PIPE)	Reducing way	3/8"~3/4" 1"~36"	1/2" 3/4"~1-1/4" 1-1/2"~36"	3/4" 1" 1-1/4" 1-1/2"~3" 3-1/2"~36"	1" 1-1/4" 1-1/2" 2"~3" 3-1/2"~6" 8"~36"	1-1/4" 1-1/2" 2" 2-1/2" 3" ~4" 5"~10" 12"~36"	1-1/2" 2" 2-1/2" 3" 3-1/2"~5" 6"~8" 10"~36"	2" 2-1/2" 3" 3-1/2" 4"~5" 6"~10" 12"~36"	2-1/2" 3" 3-1/2" 4" 5"~6" 8"~10" 12"~18" 20"~36"	3" 3-1/2" 4" 5" 6" 8" 10"~14" 16"~36"	3-1/2" 4" 5" 6" 8" 10" 12"~16" 18"~36"	5" 6" 8" 10" 12"~14" 16"~18" 20"~24" 26"~36"
	Straight way	3/8"~36"	1/2"~36"	3/4"~36"	1"~36"	1-1/4"~1-1/2" 2"~36"	1-1/2" 2"~3" 3-1/2"~36"	2" 2-1/2"~4" 5"~36"	2-1/2" 3"~3-1/2" 4"~6" 8"~36"	3" 3-1/2"~4" 5"~8" 10"~36"	3-1/2" 4" 5" 6" 8"~12" 14"~36"	5" 6" 8" 10" 12"~16" 18"~36"

Each charted outlet size is designed to fit a number of run pipe sizes.

Bomba Doméstica 1 HP

Bomba residencial de 1 HP para bombeo de agua limpia a tinaco



Código

3HME100

Marca

EVANS

Categoria

Residencial

Caracteristica Especial

La de mayor presión en su categoría.



INFORMACION COMERCIAL	
Tipo de Motor	Eléctrico
Marca del motor	Evans
Potencia del Motor	1.00 HP
RPM del Motor	3450 RPM
Voltaje	127 / 220 V
Fases del motor	Monofásico
Corriente	10.7/ 5.4 A
Protección termica	Si

BOMBA	
Tipo de Bomba	Doméstica
Flujo Máximo	168.00 LPM
Presión Máxima	30.00 m
Flujo Optimo	110.00 LPM
Altura Optima	19.00 m
Numero de etapas	1 etapas
Diametro de succion	1.25 pulg
Diametro de descarga	1.00 pulg
Tipo de impulsor	Cerrado
Material del cuerpo	Hierro Gris
Material del impulsor	Nylon / Noryl
Material del sello mecanico	Cerámica, carbón, acero inoxidable y/o buna
Temperatura Maxima del Agua	40 C

INFORMACION ADICIONAL

Usos

La solución para el abastecimiento de agua limpia en el hogar, departamentos, granjas pequeñas,etc.
Para instalación en cisterna y llenado de tinaco, desagüe de fosas.

Beneficios

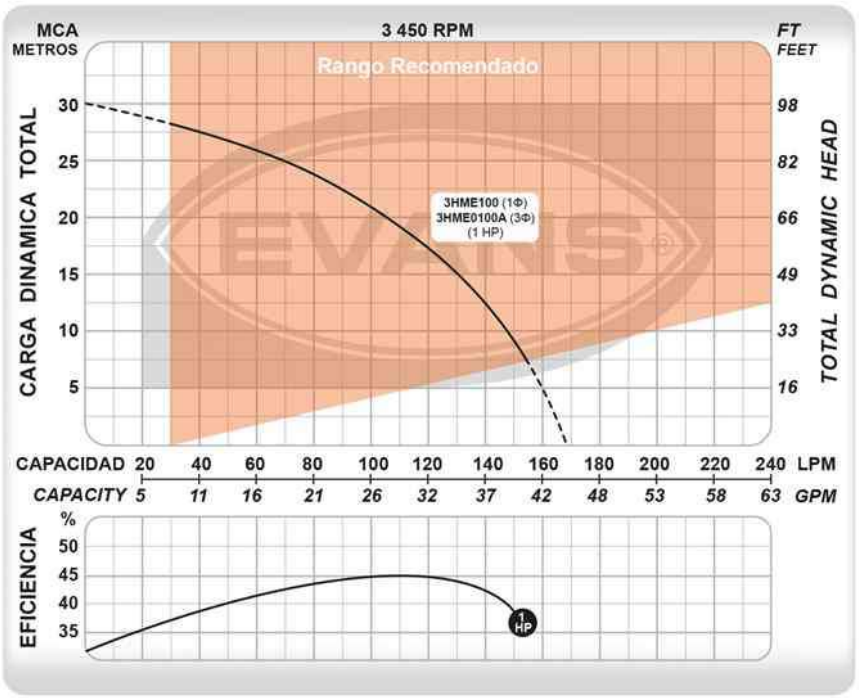
Ahorro de energía eléctrica.
Abastecimiento de agua.
Protección térmica.
Durable por su material de hierro fundido.

7 95577 00004 0

Bomba Doméstica 1 HP

Bomba residencial de 1 HP para bombeo de agua limpia a tinaco

Garantia	1 año
Certificacion	CONUEE / ANCE / NOM
Dimensiones del empaque (Largo*Ancho*Alto)	39.00 X 19.00 X 23.00 cm
Peso	16.00 kg



Código

3HME100

Marca

EVANS

Categoria

Residencial

Caracteristica Especial

La de mayor presión en su categoría.



Usos

La solución para el abastecimiento de agua limpia en el hogar, departamentos, granjas pequeñas,etc.
Para instalación en cisterna y llenado de tinaco, desagüe de fosas.

Beneficios

Ahorro de energía eléctrica.
Abastecimiento de agua.
Protección térmica.
Durable por su material de hierro fundido.

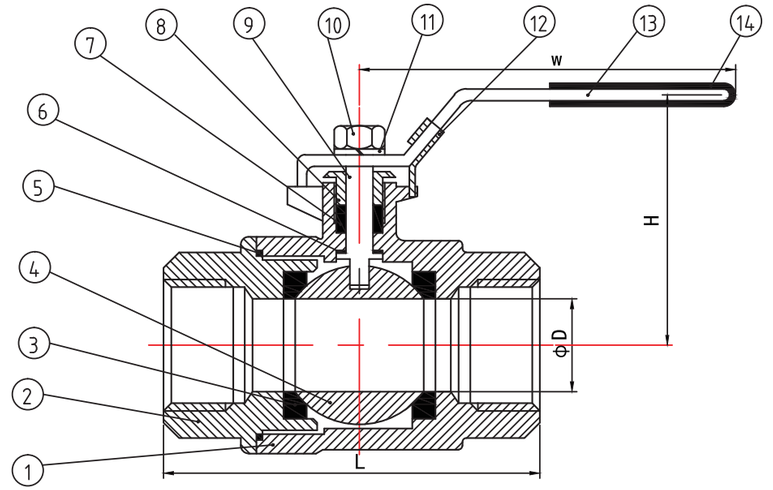
7 95577 00004 0

S02



- Válvula de esfera paso total 2 piezas Inoxidable
- Stainless steel full port ball valve, 2 pieces

CARACTERÍSTICAS	FEATURES
1. Válvula esfera paso total 2 piezas	1. Stainless steel ball valve, 2 piece.
2. Extremos roscados NPT ANSI B 2.1. BSP BS21	2. Thread ends according ANSI B 2.1 NPT. BS21 BSP
3. paso total.	3. Full Bore
4. Construcción en Inox	4. Made of Stainless Steel
5. Presión de trabajo máxima 1000WOG	5. Max.. Working pressure 1000WOG
6. Temperatura de trabajo –25 ºC + 180 ºC.	6 Working Temperature –25 ºC + 180 ºC
7. Vástago inexpulsable.	7. Blow-out proof stem
8.Sistema de bloqueo	8. locking system.



No	Denominación / Name	S016(*N/B) Material			
		S026(*N/B)	S026R(*N/B)	S024R(*N/B)	S024(*N/B)
1	Cuerpo / Body	Acero Inox AISI 316 / SS 316		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
2	Tapa / Cap	Acero Inox AISI 316 / SS 316		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
3	Asiento / Ball Seat	Teflón (PTFE)	Teflón + 15% FV / PTFE + 15%G	Teflón + 15%FV / PTFE +15%G	Teflón (PTFE)
4	Bola / Ball	Acero Inox AISI 316 / SS 316		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
5	Junta / Gasket	Teflón (PTFE)		Teflón (PTFE)	
6	Anillo fricción / Friction ring	Teflón (PTFE)		Teflón (PTFE)	
7	Anillo Prensa / Stem packing	Teflón (PTFE)		Teflón (PTFE)	
8	Anillo Prensa / Gland	Acero Inox AISI 316 / SS 316		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
9	Eje / Stem	Acero Inox AISI 316 / SS 316		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
10	Tuerca / Nut	Acero Inox AISI 304 / SS 304		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
11	Arandela muelle /Spring Washer	Acero Inox AISI 304 / SS 304		Acero Inox AISI 304 / SS 304	
12	Sistema de bloqueo/Locking Device	Acero Inox AISI 201 / SS 201		Acero Inox AISI 201 / SS 201	
13	Maneta / Handle	Acero Inox AISI 201 / SS 201		Acero Inox AISI 201 / SS 201	
14	Funda / Handle Sleeve	PVC		PVC	

* N: Extremos roscados NPT ANSI B 2.1 / Thread ends according ANSI B 2.1 NPT

* B: Extremos roscados BSP BS21 / Thread ends according BS21 BSP

Dimensiones Generales / General Dimensions:

Medida / Size	Dimensiones / Dimensions (mm)				Peso / Weight(g)
	D	W	H	L(+-2)	
1/4"	8	102	54	52	0.22
3/8"	10	102	54	52	0.22
1/2"	15	105	57	55	0.23
3/4"	20	105	60	60	0.3
1"	25	110	71	70	0.5
11/4"	32	126	77	81	0.82
11/2"	38	155	88	92	1.1
2"	49	165	100	106	1.5
21/2"	63	230	125	150	3.5
3"	76	260	145	165	5.6
4"	100	300	165	200	9.6

VALORES DE Kv / Kv VALUES

Kv (m3/h) = Es la cantidad de metros cúbicos por hora que pasará a través de la válvula generando una perdida de carga de 1 bar.

Kv (m3/h) = Flow rate of water in cubic meter per hour that will generate a pressure drop of 1 bar across the valve.

1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
6	10	24	43	83	130	205	340	520	1100	1820



Codos 90°, cobre a cobre

- Cuerpo de cobre resistente a la corrosión
- Pared lisa interior que reduce la pérdida de presión por fricción
- Larga vida útil
- Para la conducción de agua fría y caliente o instalaciones de gas natural y L.P.



El cobre es un material reciclable



Gas natural



Gas L.P.

País de origen

Fabricado en China bajo las estrictas especificaciones de GRUPO TRUPER

D.R. © Truper S.A. de C.V. 2025 | Todos los derechos reservados.

Prohibida su reproducción o divulgación total o parcial así como su uso o aprovechamiento sin autorización escrita de Truper, S.A de C.V.

STAINLESS STEEL NIPPLE ASTM A312 304 316 NPT ASTM A733 SCH 40S / SCH 80S



NOMINAL PIPE SIZE	OUTSIDE DIAMETER	SCH-40S	SCH-80S
		Nominal Wall Thickness	Nominal Wall Thickness
inch	mm	mm	mm
1/4	13.7	2.24	3.02
3/8	17.1	2.31	3.20
1/2	21.3	2.77	3.73
3/4	26.7	2.87	3.91
1	33.4	3.38	4.55
1 1/4	42.2	3.56	4.85
1 1/2	48.3	3.68	5.08
2	60.3	3.91	5.54
2 1/2	73.0	5.16	7.01
3	88.9	5.49	7.62
3 1/2	101.6	5.74	8.08
4	114.3	6.02	8.56
5	141.3	6.55	9.53
6	168.3	7.11	10.97
8	219.1	8.18	12.70
10	273.0	9.27	12.70
12	323.8	9.53	12.70

Standards

Threaded NPT ASME/ANSI B1.20.1
Material ASTM A312
For nipples ASTM A733

Tolerances

Nipples with lengths up trough 12 inch (304.8 mm) log shall have a length tolerance of +- 1/6 inch (1.6mm). Nipples over 12 inch long shave have a tolerance of +- 1/8 inch (3.2 mm).
Minimun wall thickness -12.5% from nominal.

PIPE NIPPLES BY LENGTH AND NOMINAL PIPE SIZE

TYPE OF NIPPLE	NPS Designator																	
	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	8	10	12
	Pipe Nipple Lengths, inch																	
CLOSE	3/4	7/8	1	1 1/8	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	2	2 1/2	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3	3 1/8	3 1/2	3 7/8	4 1/2
LENGTH OF NIPPLE	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2													
	2	2	2	2	2	2	2	2										
	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2									
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2							
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2			
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

FIORELLA Representaciones S.A.C.
Importador y Distribuidor
"Fuertes como el Acero"
www.fiorellarepre.com.pe
Calle Omicrón N° 215, Callao, Perú
(51-1) 319 6160 (51) 998 373 362
ventas_omi@fiorellarepre.com.pe

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-457

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	CL38 Sur 94C-29 CDC BELLA VISTA	17 Enero, 2025	Iban Guerrero	1. Otro

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Maincolsa
Modelo	
Capacidad	20 BHP
Presión de trabajo (psi)	80.00
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	Ajustado, Limpio

Mantenimiento Quemador

Tren gas principal y piloto	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	Limpio
Ductos gas -aire	Limpio
Mezclador gas - aire	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:	✓
Encendidos constantes:	✓
Presión estática (mbar):	32.00
Presión Dinámica (mbar):	22.00
Voltaje (voltios):	222.00

Q Situación Encontrada

Se encuentra caldera despresurizada y puesta para mantenimiento







Control de la situación

Control de la situación

Se realiza mantenimiento general lavado interno, deshollinado, limpieza de bocas de los tapones , cambio de empaquetaduras en mand hole, , lavado interno del macdonell , lavado interno del tanque de condensados, cambio de vidrios de nivel, desmonte del serpentín de tanque acumulador de agua caliente y lavado interno, lavado del serpentín y cambio de empaques en serpentín, cambio de repuestos, lavado del intercambiador de la piscina.
Actividades correctivas realizadas:
1. (6 metros) Empaque para compuerta caldera cordón fibra de 1", alta temperatura.
2. (1 unidad) Tapa handhole para puerto de inspección caldera.
3. (1 unidad) Mantenimiento preventivo, ajuste y calibración válvula de seguridad de 1" certificada por laboratorio.
4. (4 unidades) Mantenimiento preventivo, ajuste y calibración válvula de seguridad de 3/4" certificada por laboratorio.
5. (5 unidades) Empaque topog-e hand - hole para alta temperatura.
6. (1 unidad) Empaquetadura de control de nivel macdonnell para alta temperatura.

Evidencias acciones realizadas







Control de la situación

7. (1 unidad) Válvula bola en acero inoxidable 1" purga columna caldera.
8. (2 unidades) Empaque triclamp siliconado de 6" para intercambiador de calor piscina.
9. (1 unidad) Válvula reguladora de presion de agua de 5- 125 psi 1".
10. (1 unidad) Manómetro con glicerina 0 a 200 psi carátula de 2,5" para red hidráulica.
11. Accesorios de tubería: Reducción copa ½"x ¼" , Niple 1"x 4", 2 Tee 1".
12. (1 unidad) Empaque lámina plomaginada de 1/4" para alta temperatura, tanque condensados.
13. (4 unidades) Empaque tubo de vidrio de nivel tanque condensados para alta temperatura.
14. (2 unidades) Tubo de vidrio nivel línea roja de borosilicato - Caldera y tanque de condensados.
15. (1 unidad) Empaquetadura de intercambiador de calor piscina en material apto para alta temperatura, resistencia y presión.
16. Manguera 1"x 70cm entrada vapor intercambiador.
17. Todas las actividades de mano de obra requeridas para el remplazo de los elementos en mención como también puesta en funcionamiento y pruebas de operación y seguridad.

Evidencias acciones realizadas








Control de la situación

Evidencias acciones realizadas



Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

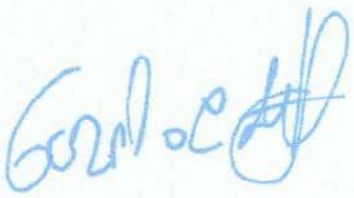
Equipos operativos y fuera de línea se recomienda soldar cuellos en la caldera ya que se encuentra con poros donde sientan los empaques de los tapones

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe **Firma Recibido**

Gonzalo Calderón

Identificación: 79825619
Móvil:
Cargo: Operario
Fecha y hora: Vie, 31/01/2025 - 12:46



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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL		4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:			
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC BELLAVISTA			FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA
6. DIRECCION DEL CENTRO	CL 38 SUR 107 C 29						
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS			9. No. Contrato y Año.	9409-2024		
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	14/01/2025	FECHA FINAL:	17/02/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderín y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.	X		
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.		X	
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.			X
	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.	X		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.	X		
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.		X	
	Cambio de empaques del control de nivel.	X		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	X		
	Cambiar los electrodos.		X	
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel línea roja.	X		
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.		X	
	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.	X		
	ANOTACIONES CAMBIO EMPAQUE PARA COMPUERTA CALDERA CORDÓN FIBRA DE 1", ALTA TEMPERATURA -CAMBIO EMPAQUES TANQUE CONDENSADO PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO EMPAQUE TOPOG-E O SIMILAR HAND - HOLE PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO EMPAQUE TUBO DE VIDRIO DE NIVEL TANQUE CONDENSADOS PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN – Caldera y tanque de condensados. -CAMBIO EMPAQUETADURA DE SERPENTÍN TANQUE DUCHAS EN MATERIAL RESISTENTE PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN" -CAMBIO EMPAQUE TRICLAMP SILICONADO DE 6" PARA INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL O MILLER O SIMILAR PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE 1" CERTIFICADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO (1 Valvula para la caldera) -MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE 3/4"" CERTIFICADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO (2 valvulas para el tanque acumulador agua caliente) (1 valvula para el serpentin del tanque) (1 valvula para linea de vapor de entrada al intercambiador de piscina)			

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: Vladimir Cifuentes Ruiz	Nombres: Darwin Andres Merchan Cardow
Cargo: Operario	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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:				
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC BELLAVISTA		FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	CL 38 SUR 107 C 29						
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:	14/01/2025	FECHA FINAL:	17/02/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALDERAS CDC BELLAVISTA	CAMBIO MANÓMETRO CON GLICERINA 0 A 300 PSI CARÁTULA DE 2,5 HASTA 3" PARA RED HIDRÁULICA O VAPOR
	CAMBIO TUBO DE 1" EN ACERO INOXIDABLE PARA AGUA POTABLE
	CAMBIO VALVULA REGULADORA DE PRESION DE AGUA DE 5- 125 PSI 1", CUERPO EN HIERRO FUNDIDO, COMPONENTES INTERNOS EN ACERO INOXIDABLE
	CAMBIO TUBO DE 1-1/2" EN ACERO AL CARBONO PARA RED DE VAPOR
	CAMBIO VÁLVULA DE BOLA DE 4 TORNILLOS DE 1" EN ACERO INOXIDABLE TRABAJO PESADO MIN 150 PSI
	CAMBIO TUBO DE VIDRIO NIVEL LÍNEA ROJA DE BOROSILICATO, CON ALTA RESISTENCIA A LOS EFECTOS DEL AGUA Y A TEMPERATURA DE 90 °C, PARED 1/8"

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: Vladimir Cifuentes Ruiz	Nombres: Darwin Andres Merchan Landore
Cargo: Operario	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 BELLAVISTA



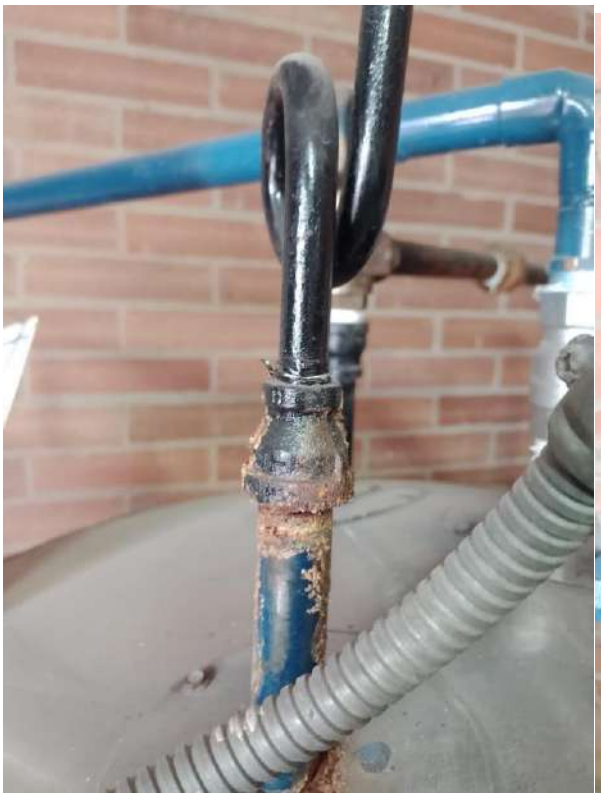







AGUA CALIENTE
ABIERTO
TANQUE DE AGUA CALIENTE
CERRADO


















StabiliZR®
PFQ-ZR SERIES
WINTERS
bar
psi
www.winters.com









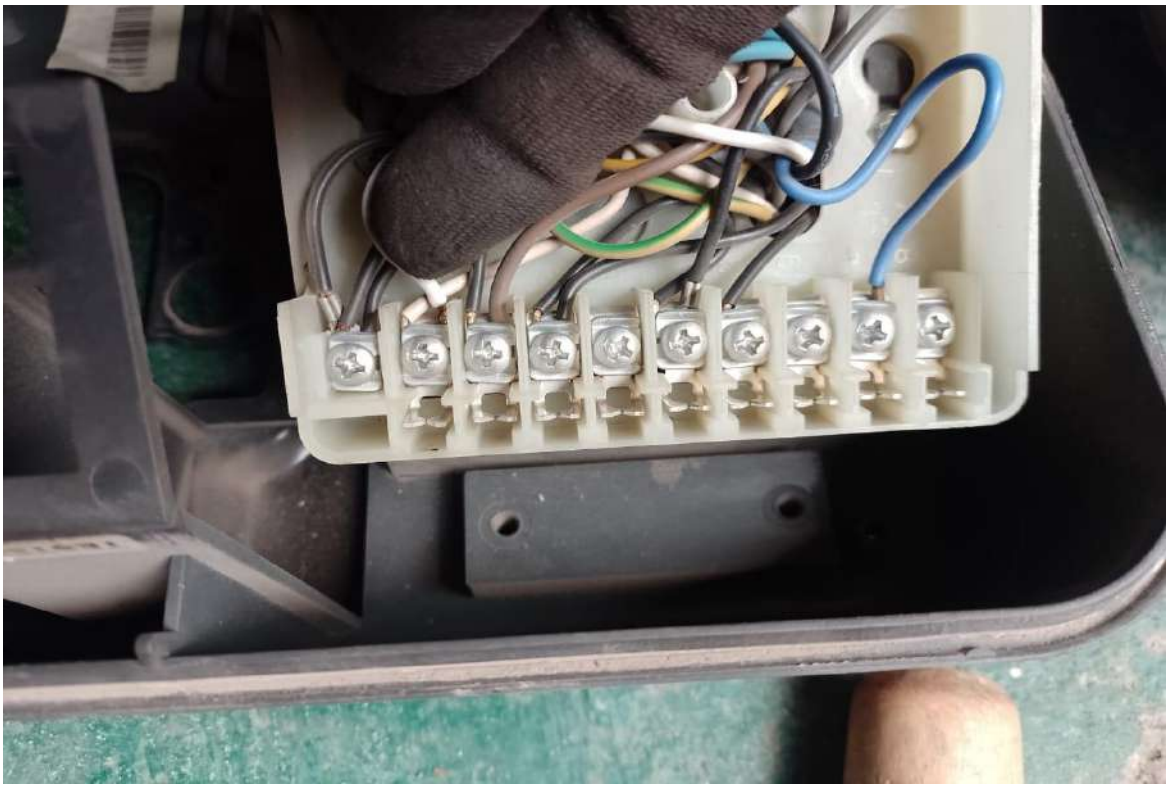


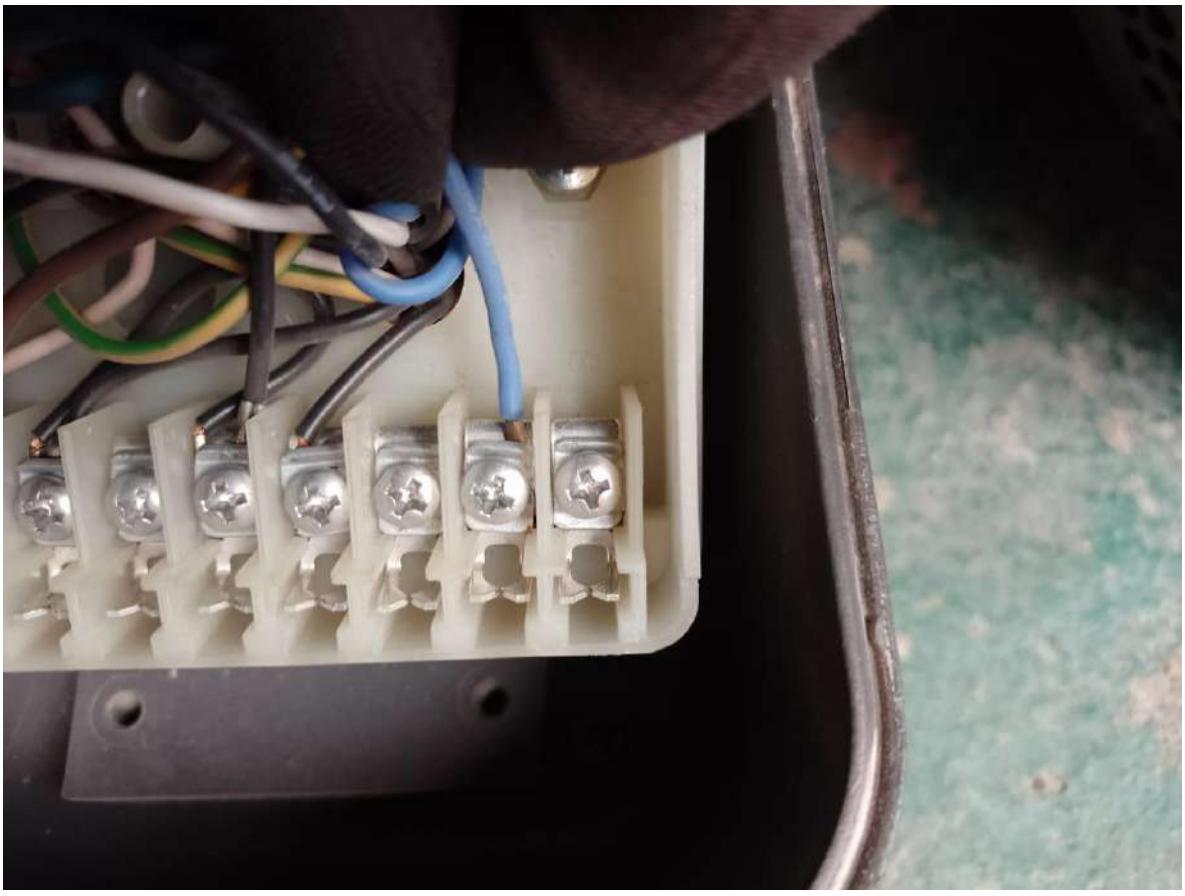


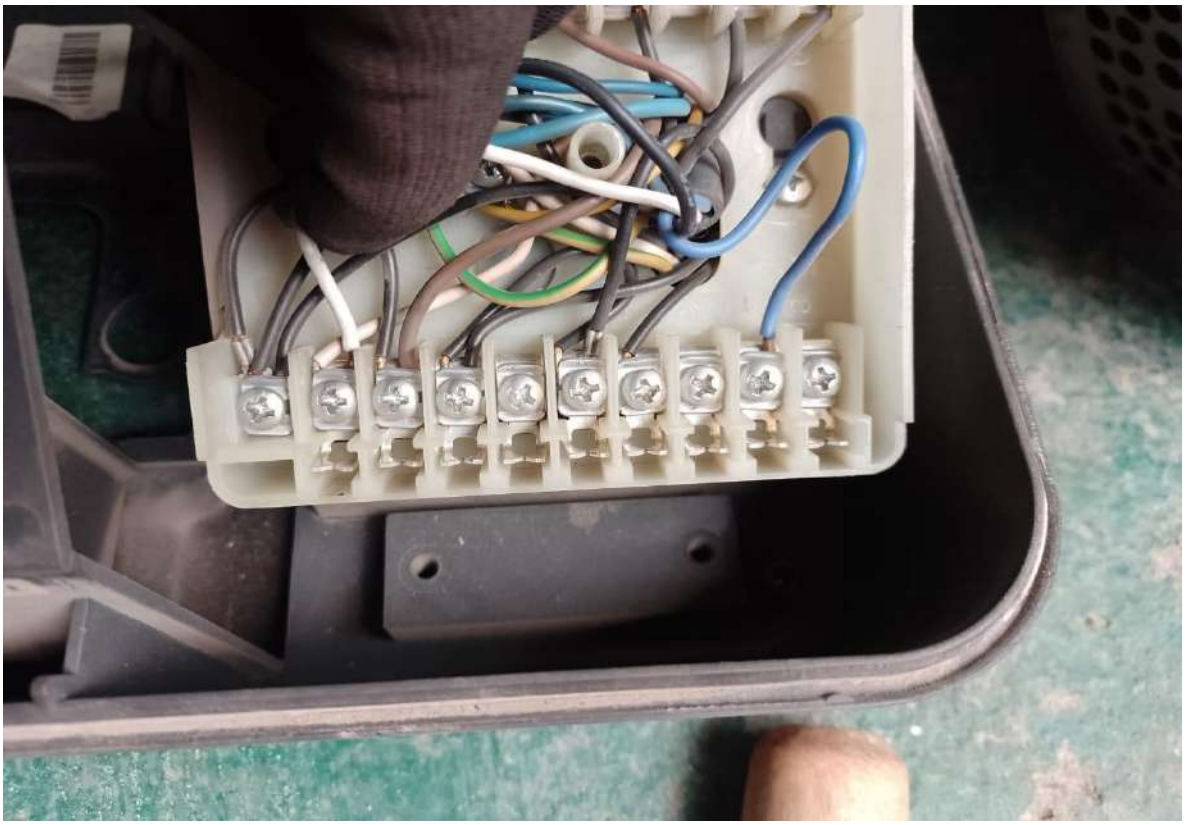




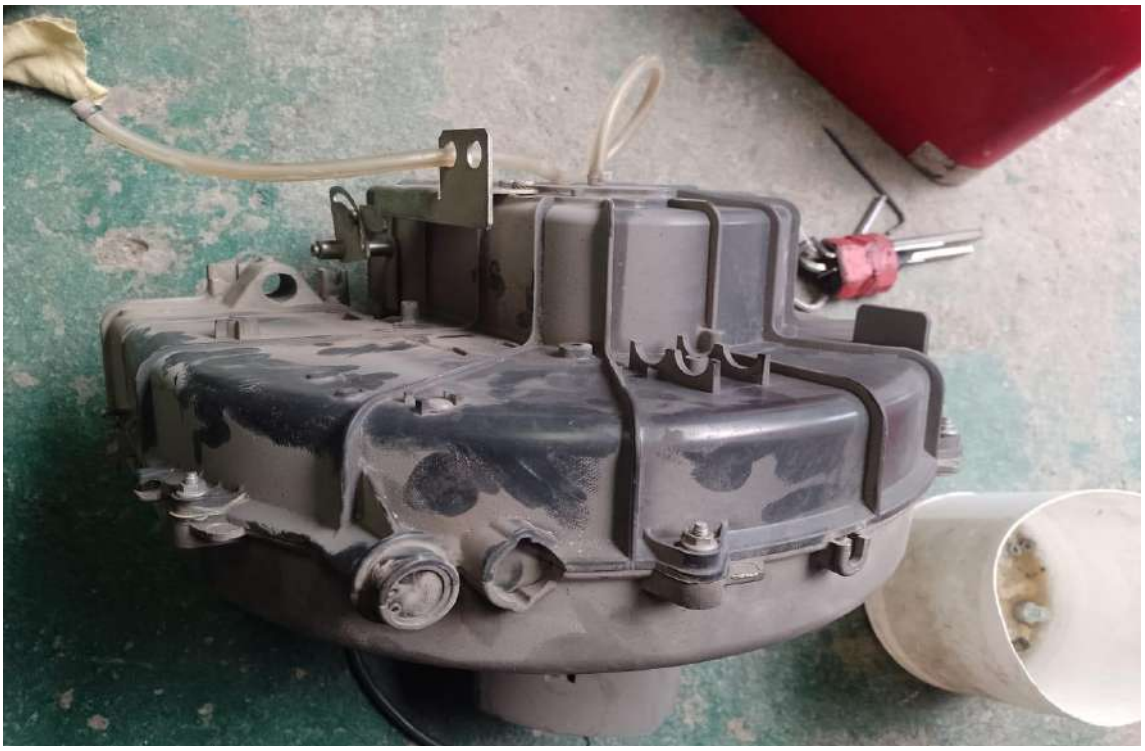






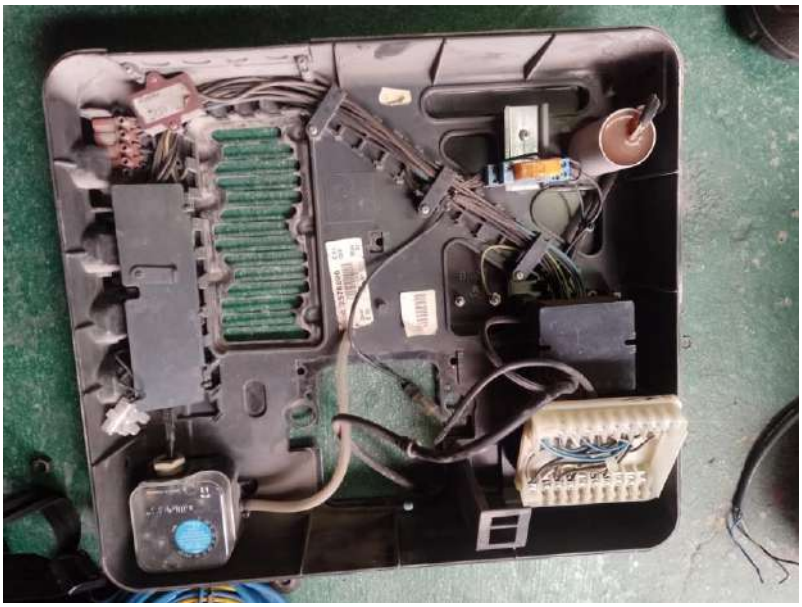















100
60
6
8
140
4
10
40
160
2
12
20
180
bar
psi
200
BOURDON
HAENNI











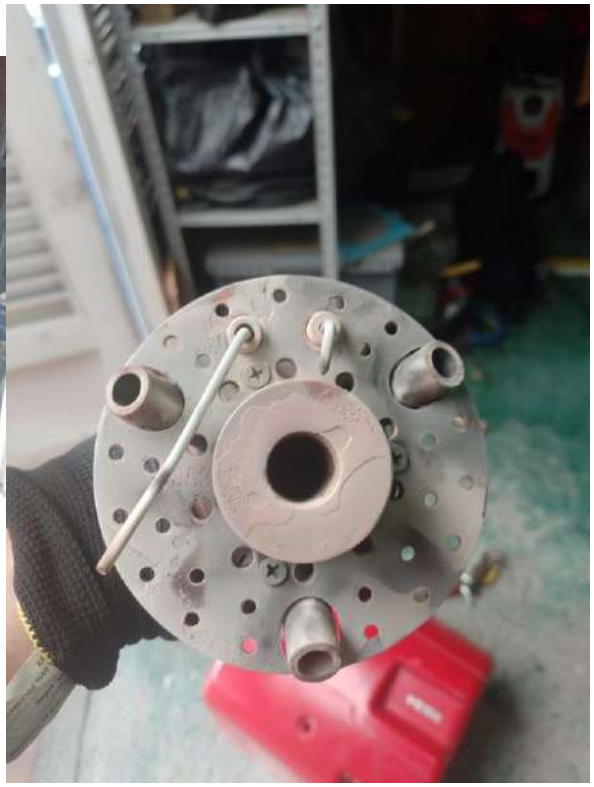












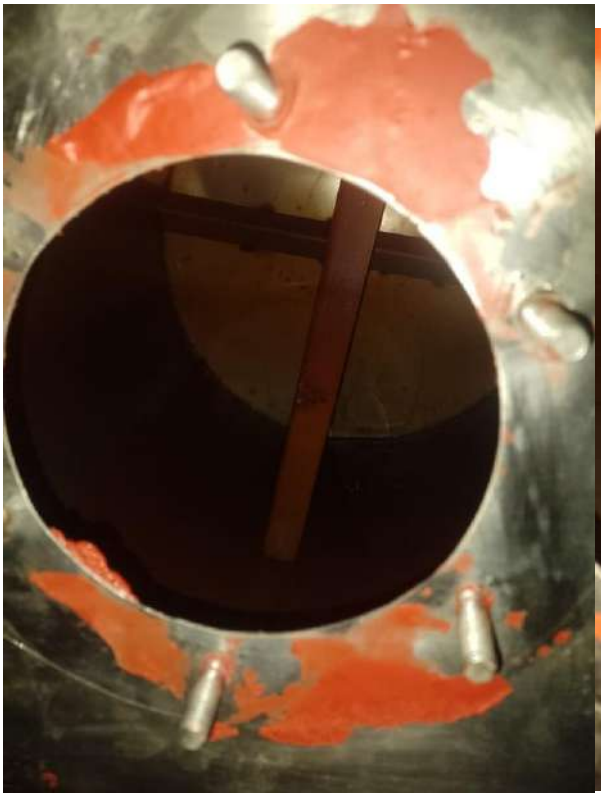















AGUA
IENTE


CONDENSADO


ABIERTO
TA
D
AGUA C
NTE
CERRADO
CERRADO
ABIERTO












AGUA
POTABLE
CALDERA


CALDERA




UA RESIDUAL


























ABIERTO
CERRADO

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250204 – 3162 GTS
Fecha de elaboración:	04 Febrero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	¾" npt
Marca:	Rockwood Swendeman
Serial:	340262-5PF
Modelo:	RXSO
No. Precinto	0008280
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001073
Servicio:	Sin información
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250204 – 2480 GYT

3. OBJETIVO

Realizar la inspección, intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingeniería 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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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.
- Fabricación del sello en teflón.
- 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 55 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 Ingeniería 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:	210506-001

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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción





7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial







7.1.4 Fotografías Limpieza







7.1.5 Fotografías Mecanizado





7.1.6 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 250204 – 2481 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1660**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250204 – 1660
Fabricante	Helbert
Serie	1147
Modelo	HNVA 019
Conexión	¾" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	50 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001076
No. Precinto	0008267
Servicio	Sin información
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	4/02/2025

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: 4/02/2025

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 250204 – 2481 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1660**
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	50 PSI
Reposición	Fuga	Reposición	49 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	49 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: 4/02/2025

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 250204 – 2481 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1660**
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 250204 - 1660** 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: 4/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.: REP 250204 – 3163 GTS
Fecha de elaboración: 04 Febrero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	¾" npt
Marca:	Helbert
Serial:	1147
Modelo:	HNVA 019
No. Precinto	0006267
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001076
Servicio:	Sin información
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250204 – 2481 GYT

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 asi 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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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 50 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 Ingeniería 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 Ingeniería
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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción



7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.4 Fotografías Limpieza



7.1.5 Fotografías Mecanizado



7.1.6 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 250204 – 2482 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1661**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250204 – 1661
Fabricante	Helbert
Serie	3613
Modelo	HNVA 019
Conexión	¾" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	100 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001075
No. Precinto	0008256
Servicio	Sin información
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	4/02/2025

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: 4/02/2025

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 250204 – 2482 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1661**
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

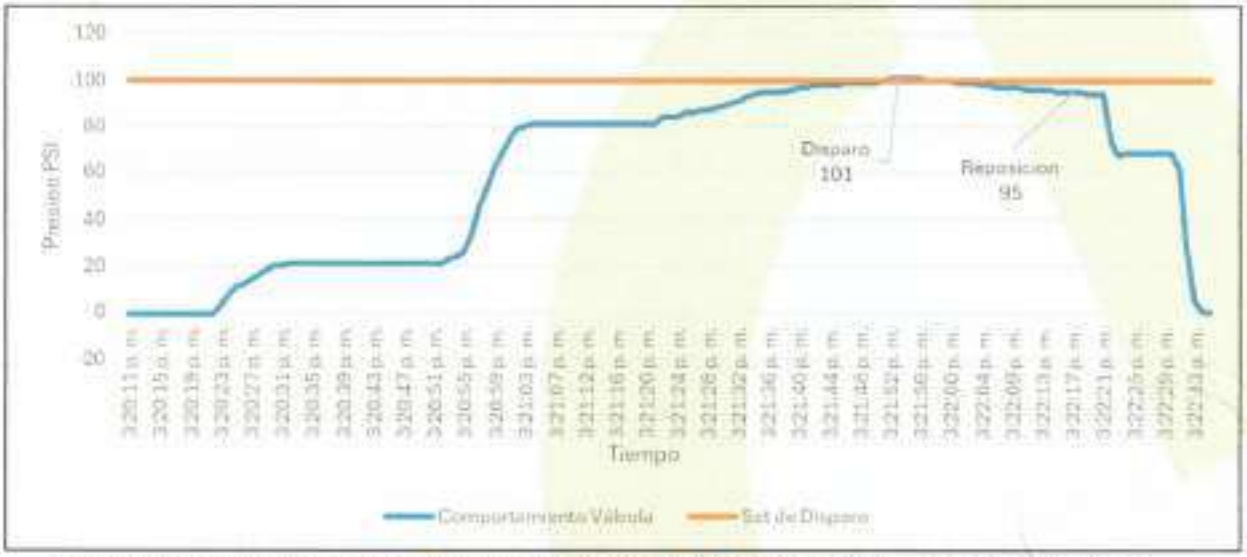
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	Punto de Ajuste	100 PSI
Reposición	Fuga	Reposición	95 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	95 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: 4/02/2025

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 250204 – 2482 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1661**
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 250204 - 1661** 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: 4/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250204 – 3164 GTS
Fecha de elaboración:	04 Febrero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	¾" npt
Marca:	Helbert
Serial:	3613
Modelo:	HNVA 019
No. Precinto	0008256
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001075
Servicio:	Sin información
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250204 – 2482 GYT

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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografias Recepción



7.1.3 Fotografias Diagnóstico Inicial



7.1.4 Fotografias Limpieza



7.1.5 Fotografías Mecanizado



7.1.6 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 250204 – 2480 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1659**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250204 – 1659
Fabricante	Rockwood Swendeman
Serie	340262-5PF
Modelo	RXSO
Conexión	¾" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	55 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001073
No. Precinto	0008280
Servicio	Sin información
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	4/02/2025

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: 4/02/2025

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 250204 – 2480 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1659**
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	55 PSI
Reposición	Fuga	Reposición	52 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	52 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: 4/02/2025

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 250204 – 2480 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1659**
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 250204 - 1659** 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: 4/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250204 – 3159 GTS
Fecha de elaboración:	04 Febrero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	1" npt
Marca:	Helbert
Serial:	1360
Modelo:	HNVA 025
No. Precinto	0008297
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001071
Servicio:	Sin información
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250204 – 2479 GYT

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 asi 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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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 Ingeniería 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 garantia.

- 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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción



7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial







7.1.4 Fotografías Limpieza



7.1.5 Fotografias Mecanizado





7.1.6 Fotografias 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 250204 – 2479 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1658**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250204 – 1658
Fabricante	Helbert
Serie	1639
Modelo	HNVA 025
Conexión	1" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	125 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001071
No. Precinto	0008297
Servicio	Sin información
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	6/02/2025

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: 6/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250204 – 3158 GTS
Fecha de elaboración:	04 Febrero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	¾" npt
Marca:	Helbert
Serial:	1639
Modelo:	HNVA 019
No. Precinto	0008239
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001074
Servicio:	Sin información
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250204 – 2478 GYT

3. OBJETIVO

Realizar la inspección, intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingeniería 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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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 Ingeniería 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 Ingeniería
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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción



7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.4 Fotografías Limpieza



7.1.5 Fotografías Mecanizado





7.1.6 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 250204 – 2478 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1657**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250204 – 1657
Fabricante	Helbert
Serie	1639
Modelo	HNVA 019
Conexión	¾" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	110 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001074
No. Precinto	0008239
Servicio	Sin información
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	6/02/2025

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: 6/02/2025

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 250204 – 2478 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1657**
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

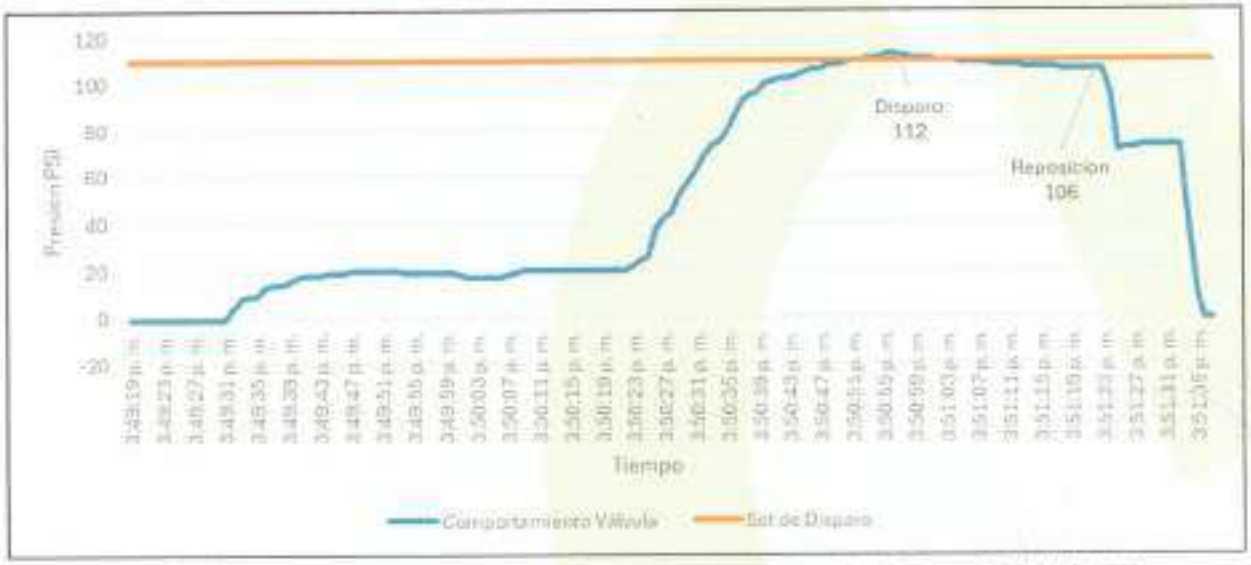
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	*Punto de Ajuste*	110 PSI
Reposición	Fuga	*Reposición*	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: 6/02/2025

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 250204 – 2478 GTS**
TAG **PSV 250204 - 1657**
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 250204 - 1657** 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: 6/02/2025

f POi Nhc f OP df PgT b

LON f °z yó"z° ú"° Óñ Pi f c df Pgg

Pi f c df Pgg



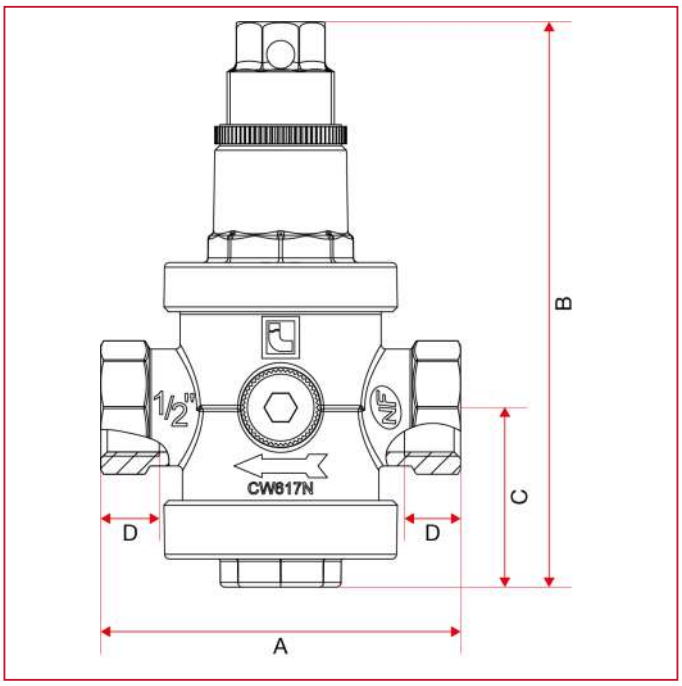
bN(2	bs3	i s	Np i D	br paabi	bNi
pN(2	i a3	i s	Np i D	br paapr	bNi
b(2	i s3	i s	Np i D	br pabaa	bNbi
b(bN 2	pi 3	i s	Np i D	br pabbr	bN
b(bN 2	r a3	i s	Np i D	br pabbi	bN
i (2	sa3	i s	Np i D	br pai aa	bNp
i (bN 2	s3	i s	Np i D	br pai bi	bN
p(2	a3	i s	Np i D	br papaa	bN
r (2	baa3	i s	Np i D	br par aa	bN

ns ÓÓl nÓ s

s snÓÓl nÓ s

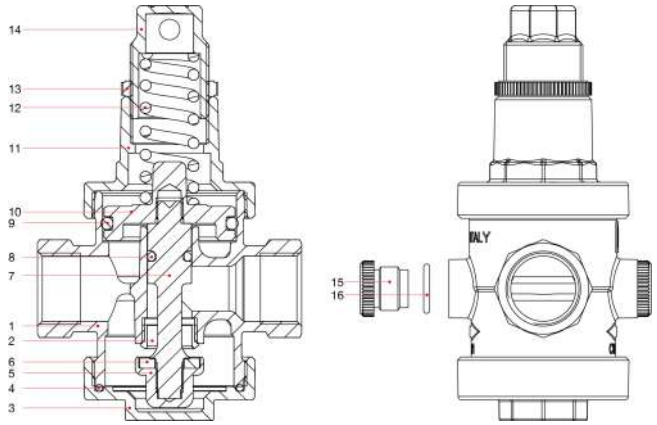
Q ñyÓñví Óñ ó z° úÓ ñ yóñ v Óñ ó yói ú° ñ vzó5
Nóñ° Óñ° "ó yvzv Í °í x"vÓ °í x"v5
N °"úó z° év ñ ñÓ °évzó5
h °í ú°"v "v í ñÓ v í Ó v z° "vxvÚE7 N3C7 N5
d"° Óñ í Ó v °ñ "vñ °E9= xv"5
d"° Óñ z° vÉ2vE
86(4:6 (48(E"° Á évxé °ñ "° 8 =3= xv"° 4
z° 8(86 v ; (E"° Áóévxé °ñ "° 8 A xv"5
d"° yvÉ2"vyÓñ °ñ ½x"Ó v v : xv"° 5
Nóñ° Óñ° í vñ í ° "ó 86 (°ñ é zó évzó úv"v °éyóñ "óéz° év ú"° Óñ z° vÉ2v5
Nóñ° Óñ° "ó yvzv Tgc 99C/°– Óvé ñ ° v OTb Pb Tgc 99C Mg Pb Tgc 99C05
OÓúóñÓé ví xÓñ yóñ "ó yv ví °"Ó vñv b dh °ñ év í °zÓ2v 9 86 9 4: 4; 5
N°" Ó6vzó b Q °ñ í °zÓ2v 86(° :6 (5
N°" Ó6vzó VN °ñ í °zÓ2v z° 86(v ; (5

o



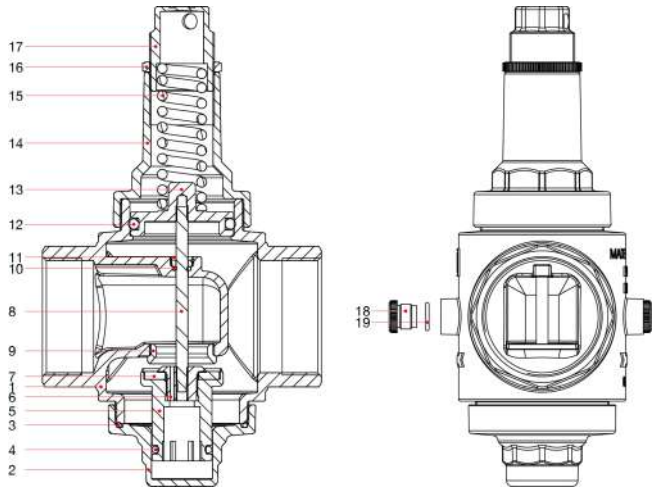
	LGM(	NGE(	L(	L(LGD	L(LGM	M(	M(LGM	N(	O(
Ob	8=	97	9=	: 9	; 7	=7	A=	C7	877
L	BB	C=	D8	88C	89A	8; 9	8; B	8BD	8CC
M	89B	89;	8=D	997	997	9; C	9AB	9D7	: : 8
N	: C3=	: C3=	=A	AC	AC	CA	CB3=	DA3=	87: 3=
O	89	89	8:	8C	8C	97	97	99	9: 3=
VÁ6yí 9 xv"	9=	9=	9=	9=	9=	9=	9=	9=	9=
VWg 4ú Ó	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=	: A93=

l s Ó s LQ(L(



dc g5	OPgNf TdNT b	b5	a LhPf TLW
8	N °"úó	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
9	Lévúví Óñ ó	8	Ly°"ó Óó Óvxé LTgT: 7:
:	hvú ñ Ó½"Ó"	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
;	U ñ v "Ýv	8	Pd Oa
=	c x "vzó"	8	Ww ñ NI A8; b
A	U ñ v úévñv	8	Pd Oa
B	j v"Óév	8	Ww ñ NI A8; b
C	U ñ v "Ýv	8	Pd Oa
D	U ñ v "Ýv	8	Pd Oa
87	OÓ½Ái v	8	Ww ñ NI A8Bb
88	hvúv ú°"Ó"	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
89	a °é	8	Pb 879B748 OS
8:	Lx"v vz°"v	8	dóéí °"ó
8;	d"°ñ ví °é	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
8=	hvú ñ	9	dóéí °"ó
8A	U ñ v "Ýv	9	Pd Oa

l s Ó s L(LGD Q(

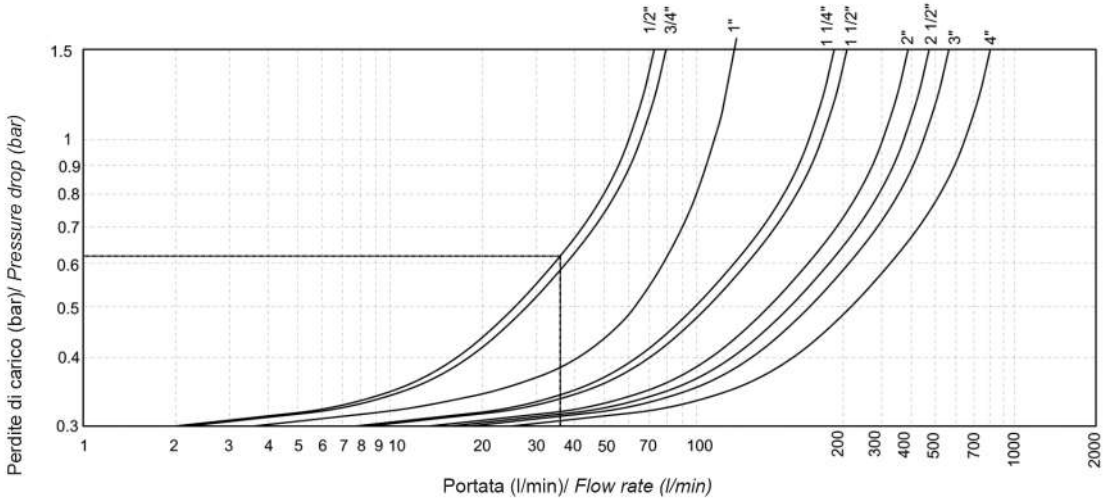


dc g5	OPgNf TdNT b	b5	a LhPf TLW
8	N °"úó	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
9	hvú ñ Ó½"Ó"	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
:	U ñ v "Ó v	8	b Mf
;	U ñ v "Ó v	8	b Mf
=	c x "vzó"	8	Ww ñ NI A8; b
A	g° Á "ó Úñ v	8	Ww ñ NI A8; b
B	U ñ v úévñv	8	b Mf
C	j v"Ó v	8	Ly°"ó Ó ó Óvxé LTgT: 7:
D	LéÚí Óñ ó	8	Ly°"ó Ó ó Óvxé LTgT: 7:
87	U ñ v "Ó v	8	b Mf
88	U ñ v z° xé– °ó c 4'ÓÁ	8	Ww ñ NI A9=b
89	U ñ v "Ó v	8	b Mf
8:	OÓ½Ái v	8	Ww ñ NI A8Bb
8;	hvúv ú°"Ó"	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
8=	a °é	8	Pb 879B748 ga 0gS
8A	Lx"v vz°"v	8	dóéí °"ó
8B	d"°ñ ví °é	8	Ww ñ ñÓ °évzó NI A8Bb
8C	hvú ñ	9	dóéí °"ó
8D	U ñ v "Ó v	9	Pd Oa

Ó nnÓ s os Ó l lnÓ D l s ÓÓ

85Qi bNT b
Pé"°z y ó" z° ú"° Ófi° ñ zÓúó ÓÓó – ° "°z y° ° vxÓv év ú"° Ófi z° °ñ "vzv °ñ °é vé" z° ú"° Ófi z° °vzó úv"v év vé2v5N vñzó év ú"° Ófi z° °ñ "vzv z° év "°z ú xÓv "° év z°í v Ózó °e vzv v"Óxe 3°é"°z y ó" z° ú"° Ófi év ° vxÓv °ñ °é vé" z° yvé2"vyÓñ5
P °ñ ve ó yÓvyÓñ° z° év ú"° Ófi z° °ñ "vzv ñó Ó½ °ñ ÓñÓÓv Óví °ñ ° °ñ °é vé" z° "°Á évyÓñ z° év ú"° Ófi z° vé2v5P v °"Ó z° "°z y ó"° z° ú"° Ófi Ófi° év yv"vy °" Óv z° °" "°Á éxe F° v ú°y é2"Ó2vz ú° "í Ở véóú° "vzó" yvé2"v" év ú"° Ófi z° vé2v z° év é év °ñ °é vé" z° °vzó5

95NLf LNhPf ghTNLg STOf i WTNLg
OÓÁ"ví v ú "zÓ2v z° yv"Áv



bó vEWb zv ó "°év Óó v év í °zÓ2v z°é;(óñ vú"ó Ó v Óó 5
Wb vé" °Ófi zÓvzó Í vñ Ó2ó yvéy évzó yóñ ñv ú"° Ófi vÁ v v""Óv z° Cxv" ñv ú"° Ófi vÁ v vxvÚ z° : xv"5

95B WPNhi f L OPWOTLRf La L
PézÓÁ"ví v z° év ú "zÓ2v z° yv"Áv "°ú"° °ñ v év ú "zÓ2v z° ú"° Ófi "°év Óv véyv zvéz° vé2v z° é vúv"v ó 5W zÓ °ñ Ófi° z° év Ófi vévyÓñ z°é"°z y ó" ° z° ½ °ñ °ñ ½ñyÓñ z°éyv zvéñ°y° v"Ó / ° "°yói Ófi zv í vñ °ñ°" év °évy2vz z° ½ú °ñ é yóñz y ó °ñ "° 8 9 í ° "ó y xÓyó úó" °Á ñzó65PUPa dWc 5gÓ ° Í v °e ÁÓ2ó °é"°z y ó" z° ú"° Ófi z° (yóñ ñv ú"° Ófi z° ú"° 4yvé2"vyÓñ d H: xv" ñ yv zvéz° ú"ó °y ó z° : = é Ó3z°ézÓÁ"ví v ° z°z y° – ° úv"v ° ° yv zvéév ú "zÓ2v z° yv"Áv yó""° úóñzÓñ ° ° z° 75A9 xv"5gỞ ñ év Ó vévyÓñ ° y í úe ° éyv zvéz° ú"ó °y ó3év ú"° Ófi í °zÓ2v úó" °éí vñ í ° "ó vÁ v vxvÚ z°é"°z y ó" v ñó °" d H: xv" Ó2ó d H: 75A9 H95 Cxv"5

: 5LdWTNLNTc b Pg
Lz°y vzó úv"v °é°í úe ó °ñ Ó vévyÓñ° Í Ó2" é v 3z° yve ½yyÓñ3z° vyóñzÓÓñví Ófi ó ñ° í Óv 15i ÓÓvxe yóñ vÁ v vỞ 1 ó "ó ½ Ó2ó ñó vÁ" Óó 5Wb "°z y ó"° z° ú"° Ófi ThLd y í úe ñ yóñ é "°– ÓÓó z° év zỞ y Óv dPO 978; 6AC6 P ° ñ ° °ñ ó z°éí v"yvzó NP °Á ñ °év" 5; 3vúv" vzó : 5/1Pñ °é í xÓó z° év Í ói óéÁvyÓñ °Á ñ dPO ° ñ°y° v"Ó – ° ° ° ú"óz y ó °v y° "Óv zó yói ó úv" ° z° év Ó vévyÓñ05

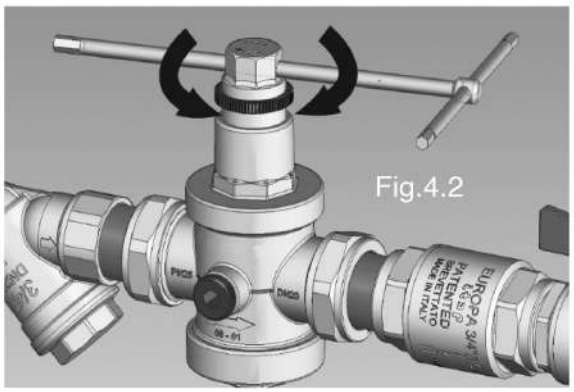
; 5Nc b gPUc g dLf L i b L Nc f f PNhL TbghLWLNT b
; 5B TbghLWLNT b
dv"v óú Ó Óv" °é ó év z "vyÓñ z° év Ó vévyÓñ ° ñ°y° v"Ó "° ú° v" év ÓÁ Ófi ° Ófi zÓvyÓñ° z° °ñ ví xévÚ3év ñó"í v é vé év zỞ y Óv Á°ñ°"ve 5
4Péé Áv" z° Ó vévyÓñ z°x° ° v" ú"ó °ÁÓ2ó z°éÍ Ó é z°x° "° év" xÓñ vyy° Óxe 5
4a óñ v" °é"°z y ó" z° ú"° Ófi vévyói Ófi ñ ó z° év "°z z°évÁ v3Ó í °zÓ ví °ñ ° vÁ v vxvÚ z°éí °zÓ2ó"5
4P "°yói °ñzvxe Ó vév" vñ ° z° ú z°é"°z y ó" z° ú"° Ófi zó é év z° Ó °"y° ú vyÓñ úv"v ½yÓÓv" év óú°"vyÓñ° z° í vñ °ñÓ Ófi ó5
4dv"v ú"ó °Á" °é"°z y ó" z° ú"° Ófi yóñ "v óx"°ú"° Ófi° z° "° ó"ñó3í óñ v" ñv é év z° "° ñ Ó í °zÓ ví °ñ ° z° ú z°é"°z y ó"5
4dv"v ñv Ó vévyÓñ °Á ñ év "°Áév z°év" ° °Á Ó°é° – °í v z° év QÓ5=59

4Pñ yv ó z° ú"° °ñyÓ z° ñ xóÉ" vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó"3vúéÓv" ñ z°ú Ó z° ° úvñ Ón
4Pé"°z y ó" z° ú"° Ón ñó ° ñ zÓúó ÓÓó z° °Á "Ó2vz5g° "°yói Ónzv yóñ°y v" z° ú z°é"°z y ó" év é év z°
°Á "Ó2vz ñ°y° v"Ó 5
4dv"v ñó Ón y ""Ó°ñ ½ñ í °ñó z° yv ÓvyÓñ " Ó2ó ° y° Óó z°éyói úóñ°ñ ° yóñ Ón° ° Óv" – ° év "°évyÓñ °ñ "° ú"° Ón
í Ó v vÁ v v""Ó2v ú"° Ón z° "°Á évyÓñ vÁ v vxvlÓ z°é"°Á évzó" ñó ú°"° °é vé" z° 93=5
bó vEWv ú"° Ón vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó" ñó z°x° ú°"v" év ú"° Ón í Ó v z° "vxvlÓ z° é yói úóñ°ñ ° – ° °
°ñy °ñ "vñ vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó"3úv"v ° Óv" zv ó z°½y ó z° ½ñyÓñví Ón ó5N vñzó év yóñ° Ón ° "°vÉÓv óx"° °é
yózó í éÓ'ó yv3°é"° ñ ° °½y v é °ñ év "ó yv5

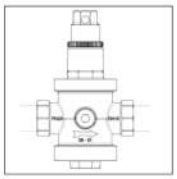
;59 Tbghf i NNTc bPg OP a c bhLUP

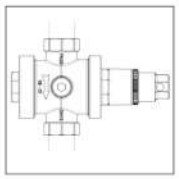
85Lñ ° z°éí óñ vÚ3vx"Ó ózó é Á"Ó2 úv"v °é Ó Ón" ózv év Ó ú "° v é "° Ó2 ó z° év Ón vévyÓñ ° ú é v" °évÓ°5
95Tñ vév" é év z° Ón °"y°ú vyÓñ vÁ v v""Ó2v vÁ v vxvlÓ úv"v °éí vñ °ñÓ Ón ó5
: 5dv"v év yó""°y v zÓ°yyÓñ z°é½ lÓ Á Ó" ° úó" év ½ yÍ v ° ví úvzv °ñ °éy °"úó5
;5Pé"°z y ó" z° ú"° Ón ThLd ° ú °z° Ón vév" yóñ xó °" Ó2vé Í ó"Óóñ vé °ñ ózv év úó ÓÓñ° 5
=5Pév" y é 8;: ° í ÓÓ "v yóñ yóñ° Ón úv"v í vñ í ° "ó5P úó Ó2é z° °ñ"ó yv" °é vú ñ év °"véúv"v í óñ v" ñ
í vñ í ° "ó yóñ "ó yv z° 86(5Pñ ° v úó Ó2Ón °éí vñ í ° "ó Ón zÓ2v év ú"° Ón vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó" z° ú"° Ón5
A5hózó é "°z y ó"° z° ú"° Ón ThLd ° ú" °xvñ yvé2"vñ v ñv ú"° Ón z° vé2v z° : Mv"5gÓn °í xv"Áó3° úó Ó2é
í ózÓ2Ó2v" év ú"° Ón z° vé2v Ón °" ÓnÓñzó °ñ °ézÓúó ÓÓó z° "°Á évyÓñ5
B5Wv yvé2"vyÓñ ½ Ó2vézº é"°z y ó" z° ú"° Ón z°x° °½y v" ° yóñ °éyÓy Ó ó Í Ó2" é2Ó ó vé °ñ ° é ñó yóñ é vúv"v ó
y°""vzó 5Wv ú"° Ón z° °ñ "vzv z°x° °" véí °ñó 8 Mv" ú°"Ó" v év ú"° Ón z° yvé2"vyÓñ5d"óy°zÓ Ón ó úv"v "°Á év" °é
"°z y ó" v ñv ú"° Ón zÓ½"°ñ ° z° év ú"° Ón z° ½x"Ó2vE4N°""v" év é év z° Ón °"y°ú vyÓñ vÁ v vxvlÓF4O° °ñ"ó yv" év
vx"v vz°"v z° ñvÉñ /½Ó5; 5 0F4f °Á év" °éú"°ñ ví °é yóñ ñv é °ó ñ z° ó"ñÉ vzó" /QÓ5; 5 0F4LéÁÓv" °ñ °ñ Ó2ó
Íó"v"Ó v í °ñ v é ú"° Ón vÁ v vxvlÓF°ñ °ñ Ó2ó vñ Ó ó"v"Ó3zÓí Ón °F4PÚy v" vé Á ñv óú°"vyÓñ° z° z° yv"Áv úv"v
yóñ "óév" év ° vxÉ Ó2vz z° év yvé2"vyÓñF4f °vÉÓv" yó""°yyÓñ° yóñ °é Ó °í v z° °ñ Ó2ó v °í ú°"v "v ví xÓñ °F4Pñ"ó yv"
év vx"v vz°"v z° ñvÉñ /QÓ5; 5 05
C5ThLd 5ú5v5"°yói Ónzv °é ó z° dhQP yói ó °ê í °ñ ó z° "° ñ °ñ év Úñ v °ñ "° °é"°z y ó" z° ú"° Ón é xó z°
vz yyÓñ z° évÁ v5

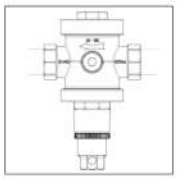










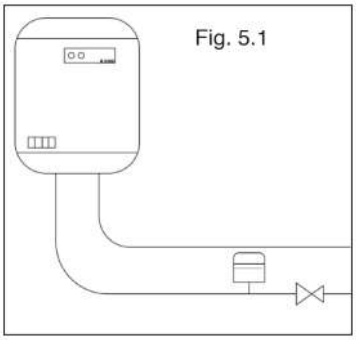


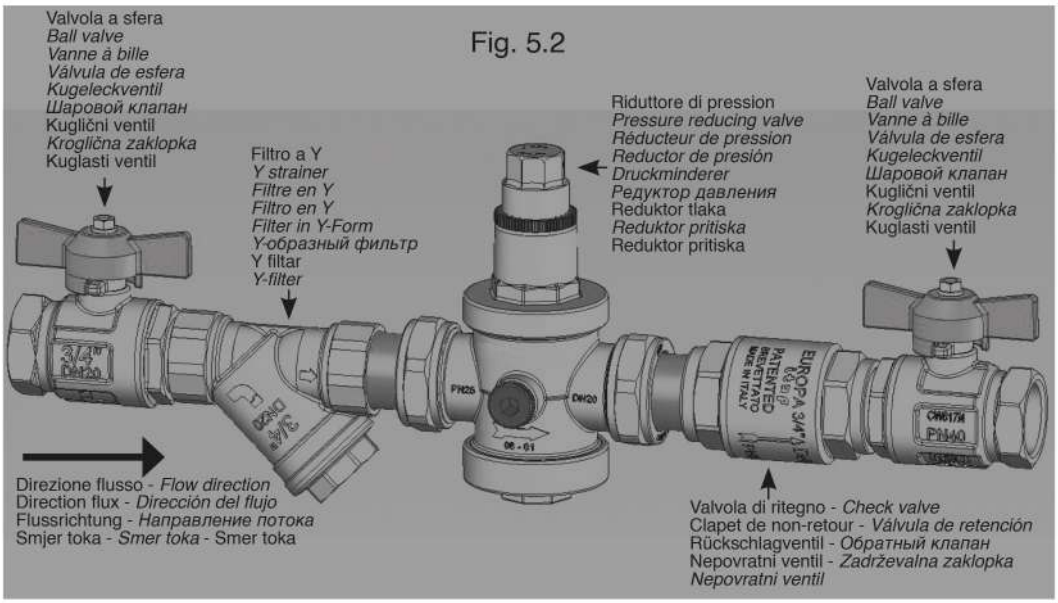
=5Lbc a LWLg3M gei POL OP QLWWtc g
85Tñy"°í °ñ ó z° év ú"° Ón vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó" °ñ ú"° °ñyÓ z° ñ xóÉ" 5
Pé"°yvé ñ ví Ón ó z° évÁ v z°x Ó2ó vé½ñyÓñví Ón ó z° éxóÉ" yói úó" v ñ Ón y"°í °ñ ó z° ú"° Ón vÁ v vxvlÓ z°é"°z y ó"5
P ° é Ó ó3° vñzó °ñ év yó""°y v úó ÓÓñ z° yÓ""°3ñó ú°"í Ó °é° yvú° z° év ú"° Ón5P ñ°y° v"Ó Ón vév" ñ z°ú Ó z°
° úvñ Ón °ñ "° °é"°z y ó" °éxóÉ" úv"v vx ó"x°"°éÓy"°í °ñ ó z° ú"° Ón /QÓ5=3 05

=5B PWf POi Nhc f bc a LbhTPbP PWj LWc f OP NLWWf LNT b

d°– ° v Ú ú "° v °ñ °évéëÚví Óñ ó z°é"°z y ó" ú °z°ñ yv v" ú "zÓv yóñ ÓÁ Óñ ° Óy"°í °ñ ó z° ú"° ÓñvÁ v vxvÚó5

Tñ vév" ñ½é"ó vÁ v v""Óxv z°éyÓy Óó5f °véÓv" °éí vñ °ñÚ Óñ ó ó"zÓv"Ó z° ëé ½é"ó 5WÚ úÓ" xÓñ °éyÓy Óó vñ ° z° év Óñ vévyÓñ z°é"°z y ó"5

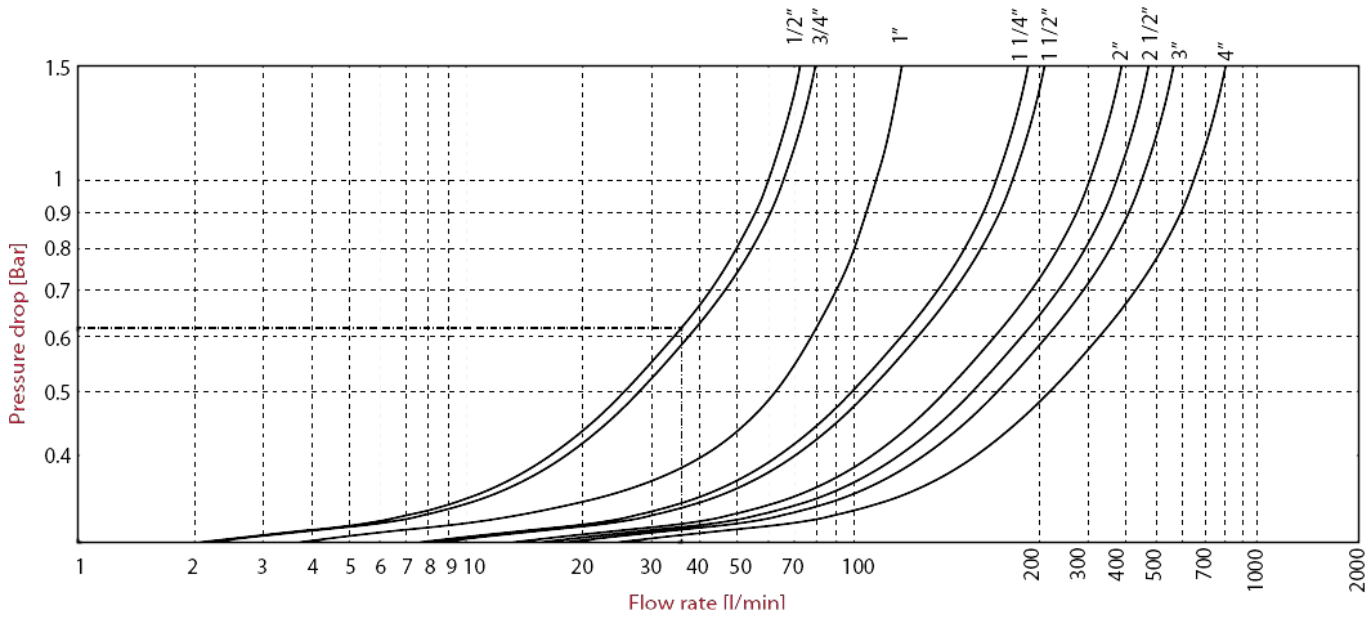




oÓu l l os oÓl os nl ul 3 4

bóvEWó zvó ”°évÓó vévíº°zÓ2vz°é;(óñvú”óÓvÓó
Wó véó”° ÓzÝvzó Ívñ Ó2óyvéyévzó yóñ ñvú”° ÓñvÁv v””Ó2vz° Cxv” ñvú”° ÓñvÁv vxvló
z° : xv”5

	869(	: 6(	8(	8(86	8(869	9(	9(869	: (	; (
Vj	: 3A	;	A3A	D3A	8739	8C	993C	9B	: D



UNi-D

UW Series Solenoid Valve



● UW–50

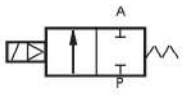


● UW–25



● UW–10

Graphics Sign



● Ordering Code

UW — **10** **AC220V**

UW

Pipe Size:
10: 3/8
15: 1/2
20: 3/4
25: 1
35: 1¼
40: 1½
50: 2

Standard Voltage:
AC110V
AC220V
AC380V
DC24V

Specific Property:

This guiding type valve adopts the diaphragm seal structure, with zero differential pressure starting function, large flow, simple structure,easy maintenance, good waterproof performance and multiple wiring directions.

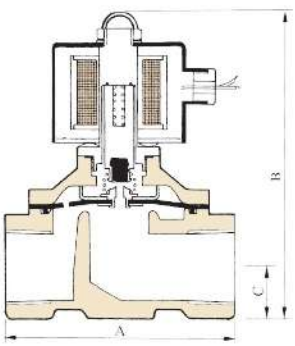
■ Technical Parameter

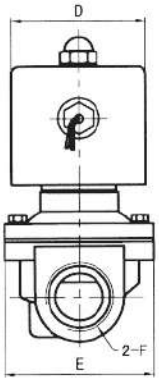
Item \ Specification	UW–10	UW–15	UW–20	UW–25	UW–35	UW–40	UW–50
Material of Body	Foundry						
Operating Method	Film Pilot						
Pipe Size	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2
Nominal Diameter (mm)	16	20	20	25	37	37	50
Applicable Fluid	Air、Water、Oil 50CST below						
Pressure Range)	0 ~ 0.8MPa						
Applicable Temperature	–5 ~ 99°C						

Specified Voltage	AC12V	AC24V	AC36V	AC110V	AC220V	AC380V	DC12V	DC24V	DC110V
UW10–25 (Power)	11W	11W	10W	12 W	12W	12W	20 W	20 W	20 W
UW35–50 (Power)	22W	22W	22W	20 W	20W	20W	48 W	44 W	45 W

Operating Voltage Range	±10%
Min. Activating Time	0.05S
Install Method	Horizontal Fixing

■ Figure Dimension





Specification	A	B	C	D	E	F
UW–10	69	117	16	ϕ50	57	3/8
UW–15	69	117	16	ϕ50	57	1/2
UW–20	74	124	17	ϕ50	57	3/4
UW–25	99	135	23	ϕ50	73	1
UW–35	123	172	30	ϕ70	95	1¼
UW–40	123	172	30	ϕ70	95	1½
UW–50	168	209	37	ϕ70	123	2

ALTAMIRA®

MANÓMETROS

2 AÑOS DE GARANTÍA

DESCRIPCIÓN

Los manómetros ALTAMIRA están diseñados para realizar mediciones en diversos rangos de presión, lo invitamos a conocer sus características y especificaciones.

APLICACIONES

- Equipos hidroneumáticos
- Sistemas contra incendio
- Sistemas de alta presión
- Tratamientos de agua
- En general aplicaciones donde se requiera la lectura de presión

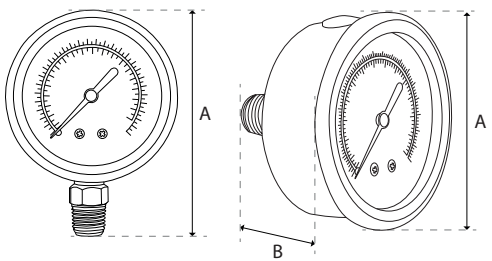
VENTAJAS

- Caja en acero inoxidable 304
- Conexión en bronce o acero inoxidable 316 (consulte modelos)
- Dial y aguja en aluminio con doble escala de presión (psi y kg/cm²)
- Elementos internos en aleación de cobre

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

- Rango de precisión: 1.6% - 2.5%
- Rango de temperatura: -20° C a 60°C
- Máxima temperatura del medio: 60°C

DIMENSIONES



	CÓDIGO	IMAGEN	RANGO DE PRESIÓN (PSI)	TIPO DE MANÓMETRO	DIÁMETRO DEL DIAL	CONEXIÓN		DIMENSIONES (mm)		PESO (kg)
								A	B	
	MAN0-100SS		0 - 100	SECO	2”	BASE	MACHO 1/4” NPT	70	29	0.09
	MAN0-200SS		0 - 200							
*	MAN0-30G		0 - 30	GLICERINA	2.5”			92		0.18
*	MAN0-60G		0 - 60							
	MAN0-100G		0 - 100							0.20
*	MAN0-200G		0 - 200							0.18
*	MAN0-100GBM		0 - 100			TRASERA		67	58	0.20
*	MAN0-200GBM		0 - 200							
*	MAN0-300GBM		0 - 300							
	MAN0-3000GBM		0-3000							
	MAN0-6000GBM		0-6000							
*	MAN0-200G4		0 - 200		4”	BASE		134	35	0.5
*	MAN0-400G4		0 - 400							
	MAN0-3000G		0-3000		2.5”			92	29	0.2
	MAN0-6000G		0-6000							
	MAN0-1500SSG		0-1500					90		
	MAN0-3000SSG		0-3000							
	MAN0-1500SSGBM		0-1500			TRASERA		67	58	
	MAN0-3000SSGBM		0-3000							

* Nuevos modelos

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**INFORME DE TRABAJO**	F-OP-05 V.1 Consecutivo: RDT-477

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	22 Enero, 2025	Iban Guerrero	1. Mantenimiento

Equipo Intervenido

Equipo	Caldera
Detalle otro equipo	(no aplica)
Marca	Continental
Modelo	E62D50C-E
Capacidad	50 BHP
Presión de trabajo (psi)	85.00
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	Ajustado, Limpio
Lavado Interno	Ajustado, Limpio
Camara combus/refectarios	Ajustado, 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:	✓
Limites de seguridad:	✓
Hermeticidad tren de gas:	✓
Estanqueidad válvulas:	✓
Falta de llama:	✓
Switch Gas - Aire:	✓
Encendidos constantes:	✓
Voltaje (voltios):	112.00

Q Situación Encontrada

Se encuentra caldera apagado y despresurizada



Control de la situación

Control de la situación

Se realiza mantenimiento general a caldera, revisión de espejos y hogar de caldera, revisión de tubería lado fuego y lado agua, lavado interno, deshollinado, revisión de estado y limpieza de macdonnell y warrick (bajo y extra bajo nivel de agua), prueba hidrostática, pruebas de funcionamiento y seguridad satisfactorias.
Actividades correctivas realizadas.
1. (4 unidades) Empaque topog-e o hand - hole para alta temperatura.
2. (1 unidad) Empaquetadura de control de nivel macdonnell para alta temperatura.
3. (2 unidades) Empaque tubo de vidrio de nivel tanque condensados para alta temperatura.
4. (1 unidad) Tubo de vidrio nivel línea roja de borosilicato.
5. (2 unidades) Empaque triclamp siliconado de 6" para intercambiador de calor piscina.
6. (2 unidades) Empaquetadura de serpentín tanque duchas para alta temperatura.
7. (1 unidad) Válvula reguladora de presión de agua de 5- 125 psi 1-1/4".
8. (1 unidad) Manómetro con glicerina 0 a 200psi carátula de 2,5" para red hidráulica.
9. (1 unidad) Electroválvula solenoide para vapor de 1" x 110VAC, paso de vapor intercambiador.
10. (3 unidades) Mantenimiento preventivo, ajuste y calibración válvula de seguridad de 1" certificada.
11. Reparación motobomba de 3HP: Mantenimiento general y pintura, remplazo de empaquetaduras, remplazo de impulsor, sello mecánico, rectificación de tapas y eje.
12. Todas las actividades de mano de obra requeridas para el remplazo de los elementos en mención como también

Evidencias acciones realizadas













Control de la situación	Evidencias acciones realizadas
puesta en funcionamiento y pruebas de operación y seguridad.	

Control de la situación

Evidencias acciones realizadas





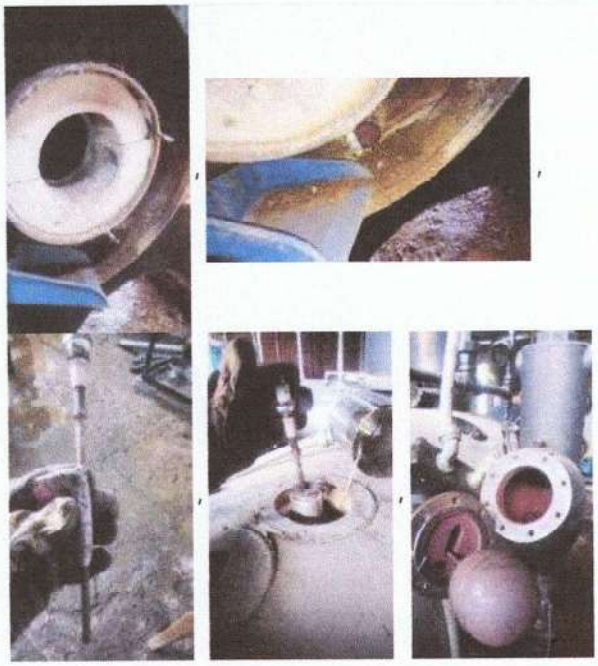







Control de la situación

Evidencias acciones realizadas



Recomendaciones de operación y repuestos a remplazar

Recibido en Planta

Persona que recibió el informe

Identificación: Carmen Elena Betancourt
Móvil: 3219292093
Cargo: Referente CDC La Victoria
Fecha y hora: 18-02-2025

Firma Recibido

Carmen Elena Betancourt
CC 41709678

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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:	No. RADICADO:				
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC LA VICTORIA		FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA	
6. DIRECCION DEL CENTRO	Dg. 37 Bis Sur #2-81						
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:	14/01/2025	FECHA FINAL:	22/01/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados
MANTENIMIENTO MOTOBOMBA SUMINSTRO O ALIMENTACIÓN DE AGUA CALDERA DE 3 HP.	CAMBIO IMPULSOR O ROTOR EN BRONCE FOSFORADO PARA MOTOBOMBA CALDERA (HASTA 3,6 HP) PARA ALTA TEMPERATURA,RESISTENCIA Y PRESIÓN REPO Y MTTO
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CALDERAS CDC LA VICTORIA	CAMBIO ELECTROVÁLVULA SOLENOIDE PARA VAPOR DE 1" 110 V, CONTROL DE PASO DE VAPOR.
	CAMBIO EMPAQUETADURA DE INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA EN MATERIAL APTO PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN
	CAMBIO MANÓMETRO CON GLICERINA 0 A 300 PSI CARÁTULA DE 2,5 HASTA 3" PARA RED HIDRÁULICA O VAPOR
	CAMBIO VALVULA REGULADORA DE PRESION DE AGUA DE 5- 125 PSI 1-1/2" CUERPO EN HIERRO FUNDIDO, COMPONENTES INTERNOS EN ACERO INOXIDABLE

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	Ninguna
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: Carmen Elena Betancourt	Nombres: Darwin Andres Morchan Londoño
Cargo: Ref CDC La Victoria	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:	4/02/2025				2. CONSECUTIVO		
3. LOCALIDAD:	SAN CRISTOBAL	4. FORMATO DE SOLICITUD ATENDIDO:		No. RADICADO:			
5. NOMBRE DEL CENTRO O SEDE ATENDIDO:	CDC LA VICTORIA			FECHA DEL RADICADO:	DD	MM	AA
6. DIRECCION DEL CENTRO	Dg. 37 Bis Sur #2-81						
8. EMPRESA CONTRATISTA QUE EJECUTÓ	G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS			9. No. Contrato y Año.			9409-2024
10. PERIODO DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS :	FECHA INICIO:	14/01/2025	FECHA FINAL:	22/01/2025			

11. DESCRIPCION DE LOS TRABAJO REALIZADOS

Espacios del centro en donde se realizaron las obras	Trabajos realizados-(Mantenimiento Preventivo Anual o General de Sistema de Caldera-calderin y equipos auxiliares)	SI	NO	N/A
	Revisar limpiar y calibrar el sistema de combustión, quemador y componentes.			X
	Reposición de bulbos o fotoceldas de los controles electrónicos.		X	
	Revisar todo el sistema, incluyendo los controles y todos los equipos auxiliares o complementarios.	X		
	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.	X		
	Cambiar los empaques en las inspecciones hand hole, man hole, empaques de compuertas y empaques de nivel.		X	
	Cambio de impelentes que se encuentren deteriorados.		X	
	Cambio de empaques del control de nivel.	X		
	Cambio de empaques de tanques de agua, tanque de condensados, intercambiador de calor, serpentines, suavizador.	X		
	Cambiar los electrodos.		X	
	Cambiar el tubo de vidrio de nivel linea roja.			X
	Limpiar los filtros de suministro de agua, vapor, combustible y red de purga en general.	X		
	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.	X		
	ANOTACIONES CAMBIO: EMPAQUE TUBO DE VIDRIO DE NIVEL TANQUE CONDENSADOS PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN. -CAMBIO EMPAQUETADURA DE CONTROL DE NIVEL MAC DONNELL O MILLER O SIMILAR PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO: EMPAQUETADURA DE SERPENTÍN TANQUE DUCHAS EN MATERIAL RESISTENTE PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO TUBO DE VIDRIO NIVEL LÍNEA ROJA DE BOROSILICATO, CON ALTA RESISTENCIA A LOS EFECTOS DEL AGUA Y A TEMPERATURA DE 90 °C, PARED 1/8" -CAMBIO EMPAQUE TOPOG-E O SIMILAR HAND - HOLE PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN -CAMBIO EMPAQUETADURA DE INTERCAMBIADOR DE CALOR PISCINA EN MATERIAL APTO PARA ALTA TEMPERATURA, RESISTENCIA Y PRESIÓN" -MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELECTRICAS (HASTA 3,6 HP) PARA ALTA TEMPERATURA Y PRESIÓN, INCLUYE DESMONTE, TRANSPORTE DE IDA Y VUELTA, CAMBIO DE SELLO (FÁBRICADO EN MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA CARBÓN, CERÁMICA, NITRILO, CARBURO DE SILICIO, VITÓN, CARBURO DE TUNGSTENO, ETC.CUERPO ROTATORIO INTERCAMBIABLE, AUTOALINEANTE), RODAMIENTOS, EMPAQUETADURA, EMPAQUE ORING (JUNTA TÓRICA), PINTURA, PRUEBAS EN TALLER, PRUEBAS IN SITU CON CARGA. -RECTIFICACIÓN EJE DE MOTOBOMBA INCLUYE RETIRO DE EJE A TALLER Y REALIZAR EL TRABAJO HASTA EVIDENCIAR LA FORMA Y BALANCE DEL EJE SU CONDICIÓN ORIGINAL, INSTALACIÓN. -(1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AJUSTE Y CALIBRACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE 1" CERTIFICADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO (Dos valvulas de seguridad de caldera) -(2) MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE 3/4" CERTIFICADA POR LABORATORIO ESPECIALIZADO (una valvula de tanque agua caliente)			

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		No se ha revisado, limpiado ni calibrado el sistema de combustión, quemador y componentes.
2. Califique la cortesía y amabilidad del personal técnico y profesional de la empresa contratista.				X		Falta instalación de termocupla del intercambiador de calor

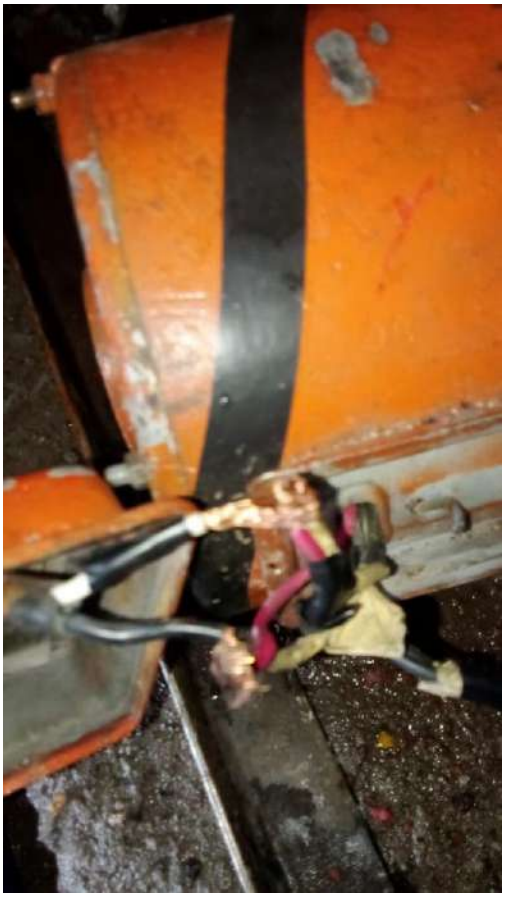
13. FIRMAS

FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO O PERSONA QUE SOLICITO EL SERVICIO	FIRMA DEL CONTRATISTA / OPERARIO QUE ATENDIO LA SOLICITUD
Nombre: Carmen Eleana Betancourt	Nombres: Darwin Andres Morduan Cardozo
Cargo: Referente CDC La Victoria	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 DE CDC LA VICTORIA











































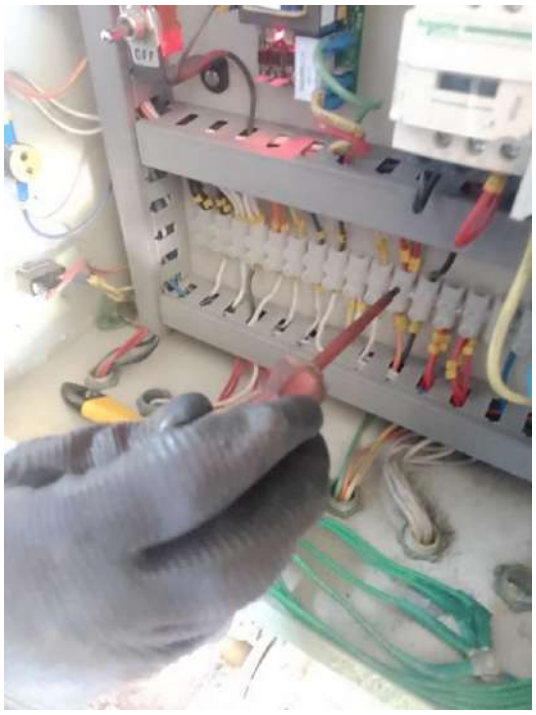




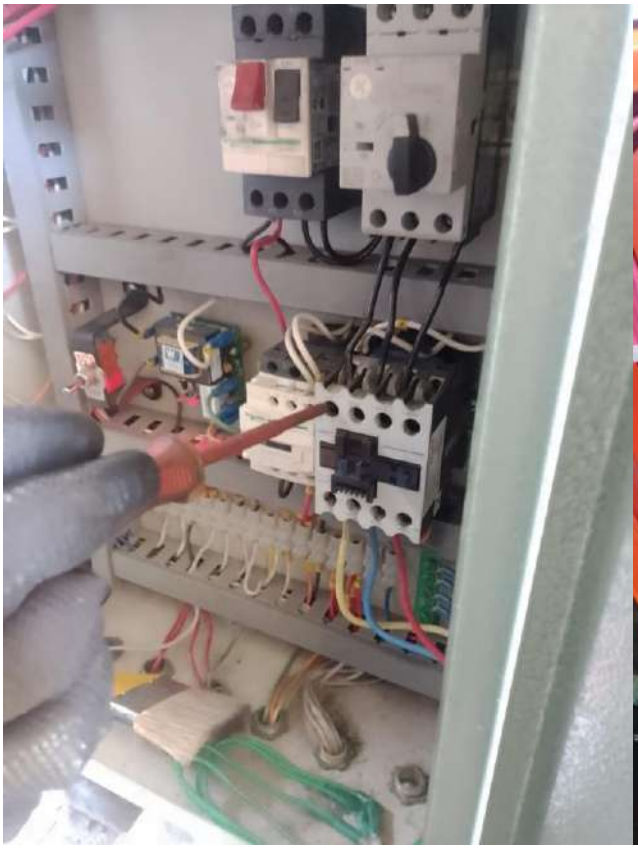

GAUGE
kg/cm² Acc. 1.6
psi


100
150
50
0
psi
kg/cm²
LEHREN







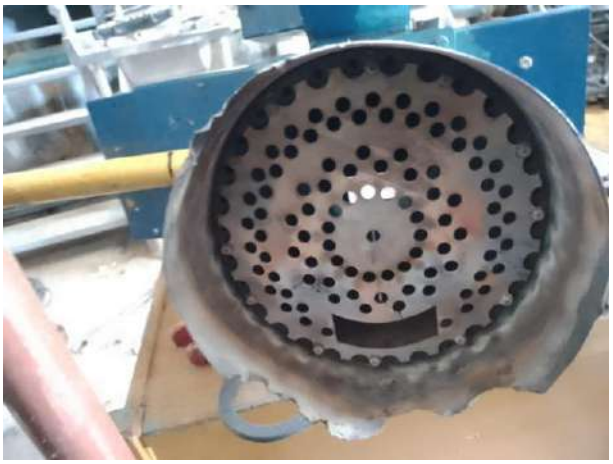


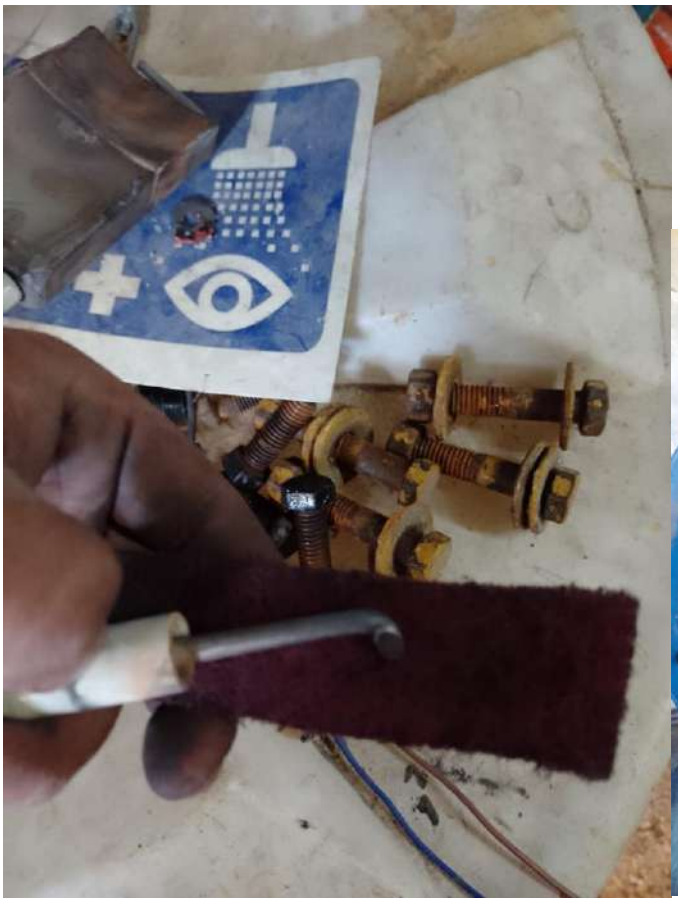

A9-30-10

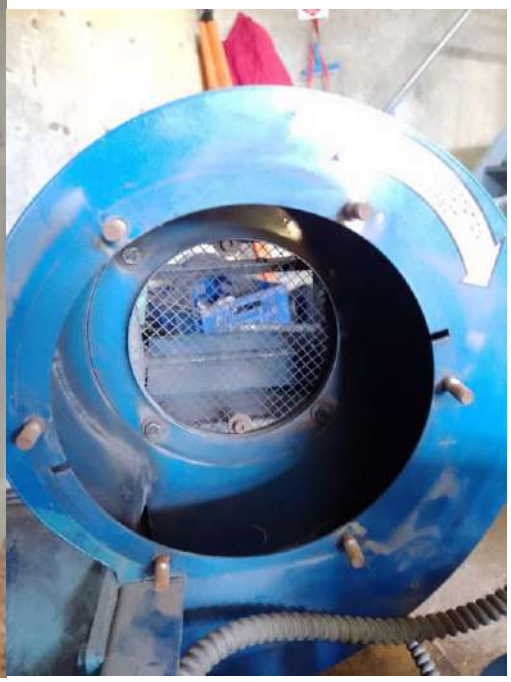


























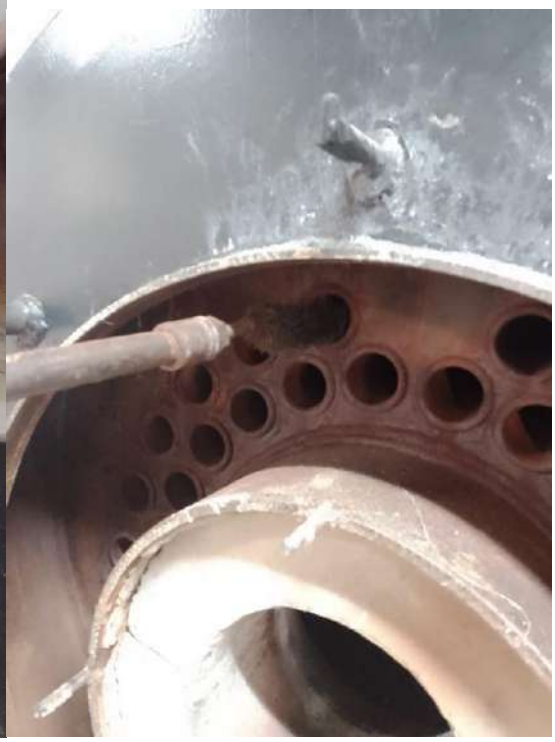













































AGUA RESIDUAL




CERRADO
CERRADO


AGUA RESIDUAL


STNC
MODEL
VOLTS
CYCLES
TIAN GONG





















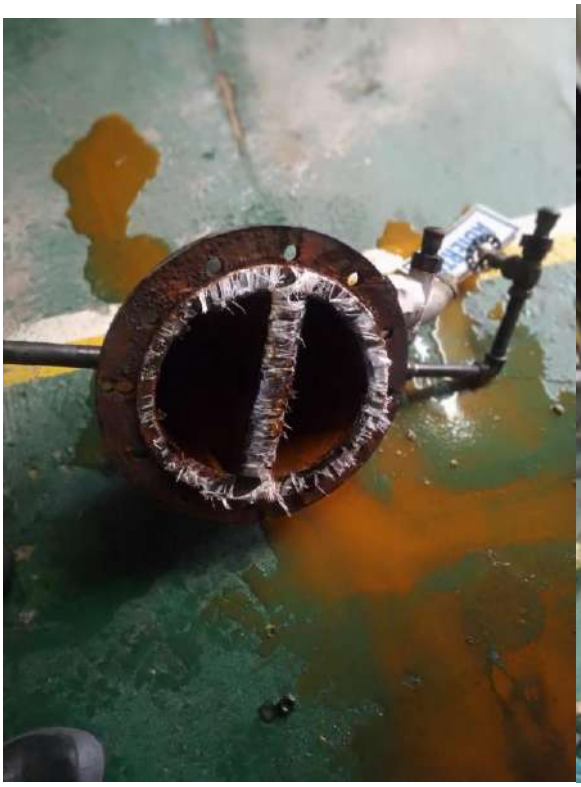








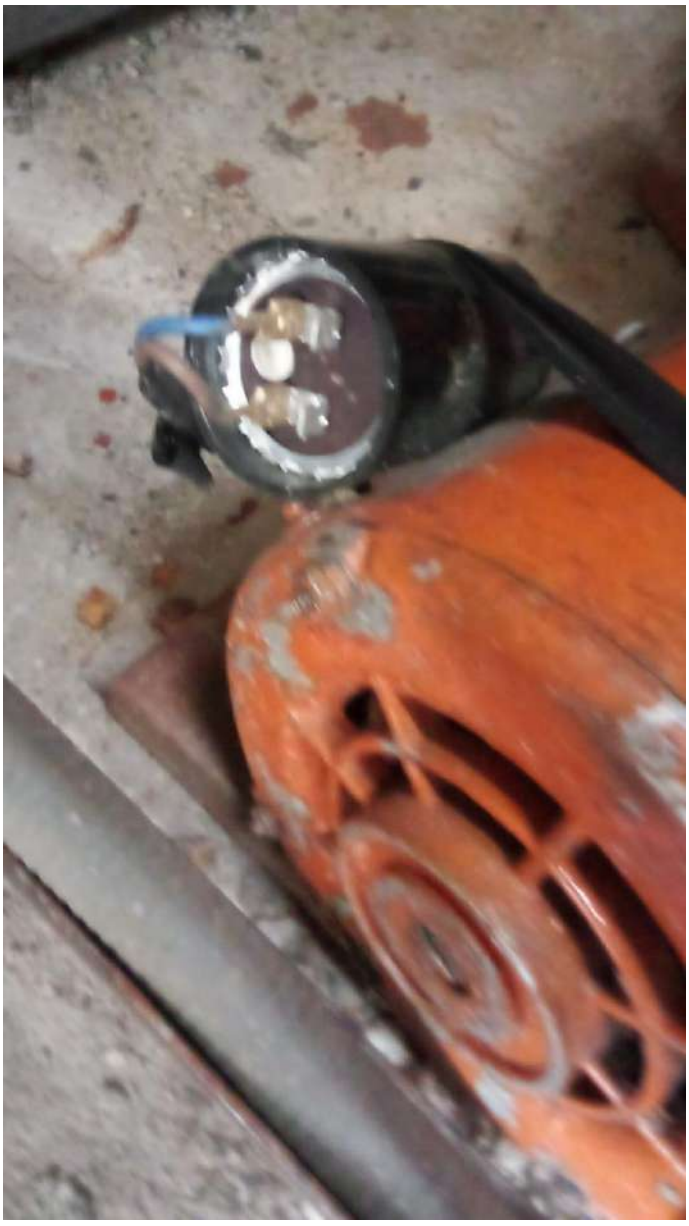





CERRADO







MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250131 – 3148 GTS
Fecha de elaboración:	31 Enero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	1" npt
Marca:	Kunkle
Serial:	Sin información
Modelo:	6010FEM01
No. Precinto	0008207
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001078
Servicio:	La victoria
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250131 – 2469 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 valvula.

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 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:	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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción



7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.4 Fotografías Limpieza



7.1.5 Fotografías Mecanizado






7.1.6 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 250131 – 2469 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1648**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250131 – 1648
Fabricante	Kunkle
Serie	Sin información
Modelo	6010FEM01
Conexión	1" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	110 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001078
No. Precinto	0008207
Servicio	La victoria
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	6/02/2025

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: 6/02/2025

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 250131 – 2469 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1648**
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

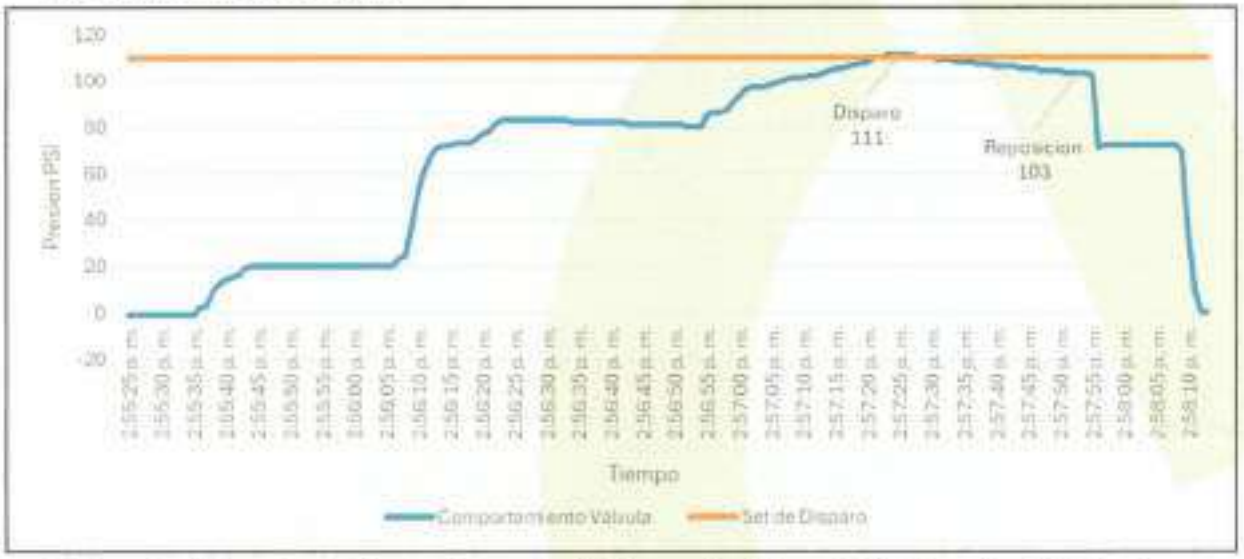
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	Punto de Ajuste	111 PSI
Reposición	Fuga	Reposición	103 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	103 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: 4/02/2025

Los patrones de ajuste y verificación utilizados por AIO INGENIERIA SAS, aseguren 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 250131 – 2469 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1648**
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 250131 - 1648** 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: 4/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250131 – 3149 GTS
Fecha de elaboración:	31 Enero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Seguridad
Conexión:	1" npt
Marca:	Helbert
Serial:	2771
Modelo:	HNVR025
No. Precinto	0008204
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001072
Servicio:	La victoria
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250131 – 2470 GTS

3. OBJETIVO

Realizar la inspección, intervención y mantenimiento del equipo, llevando a cabo la metodología establecida por AIO Ingeniería 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 valvula.

- Las roscas de las canastillas presentan oxidación, corrosión y desgaste.

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 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 Ingeniería 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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción







7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial








7.1.4 Fotografías Limpieza





7.1.5 Fotografías Mecanizado









7.1.6 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 INGENIERÍA 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 250131 – 2470 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1649**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Seguridad
Tag	PSV 250131 – 1649
Fabricante	Helbert
Serie	2771
Modelo	HNVR 025
Conexión	1" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	100 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001072
No. Precinto	0008204
Servicio	La victoria
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	6/02/2025

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: 6/02/2025

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 250131 – 2470 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1649**
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

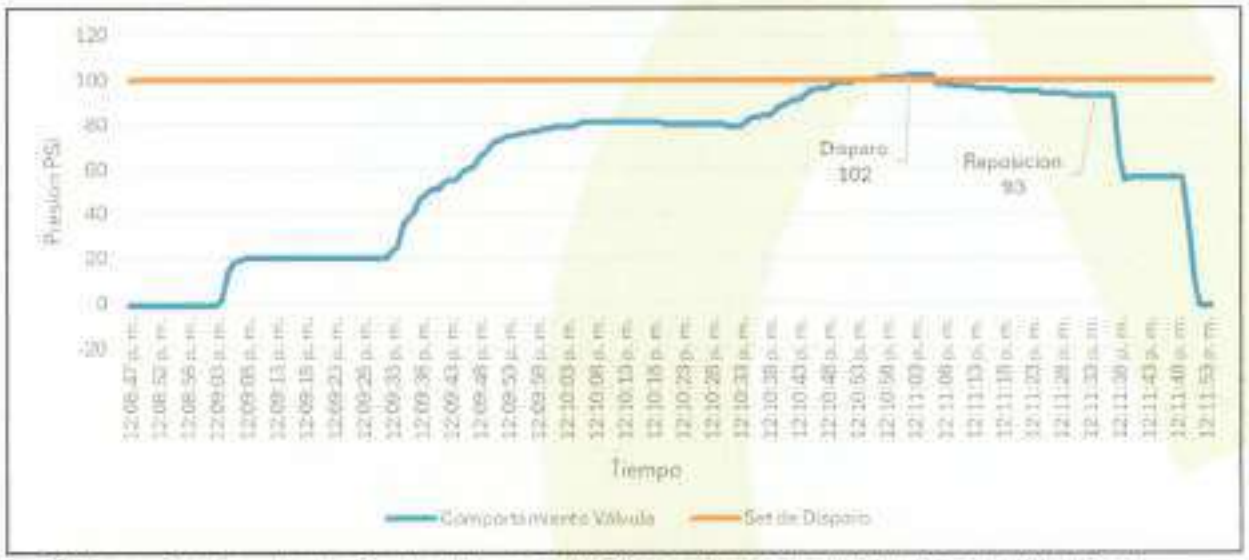
5.1 Prueba de Disparo y Reposición

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	Fuga	*Punto de Ajuste*	100 PSI
Reposición	Fuga	*Reposición*	93 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	93 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: 4/02/2025

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 250131 – 2470 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1649**
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 250131 - 1649** 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: 4/02/2025

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A VALVULA

INFORME No.:	REP 250131 – 3147 GTS
Fecha de elaboración:	31 Enero 2025

1. DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Razón Social:	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Nit:	900.358.505-1
Dirección:	CL 25 D 84 B 25
Ciudad:	BOGOTA D.C.

2. DATOS DEL EQUIPO A INTERVENIR

Equipo:	Válvula de Alivio
Conexión:	1" npt
Marca:	Helbert
Serial:	Sin información
Modelo:	HNVA 001220
No. Precinto	0008292
Falla:	Cerrada
Consecutivo AIO:	390001077
Servicio:	La victoria
N° Orden de Servicio:	OC-1-92
N° de Certificado:	INF 250131 – 2468 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 valvula.

- El oring con el que venia el sello se encuentra en mal estado.

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 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.
- Cambio del oring del sello.
- 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 80 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. ANEXO

7.1.1 FOTOGRAFIAS DEL TRABAJO REALIZADO

7.1.2 Fotografías Recepción



7.1.3 Fotografías Diagnóstico Inicial



7.1.4 Fotografías Limpieza




7.1.5 Fotografías Mecanizado



7.1.6 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 250131 – 2468 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1647**
Laboratorio: AIO Ingeniería S.A.S.

1. *Especificaciones Técnicas del Instrumento*

Instrumento	Válvula de Alivio
Tag	PSV 250131 – 1647
Fabricante	Helbert
Serie	001220
Modelo	HNVA
Conexión	1" NPT
Presión de Operación	Sin información
Punto de Ajuste	80 PSI
Consecutivo Interno AIO	390001077
No. Precinto	0008292
Servicio	La victoria
No. Orden de Servicio	OC-1-92
Solicitante	G & T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS SAS
Dirección	CL 25 D 84 B 25
Fecha de Prueba	1/02/2025

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: 1/02/2025

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 250131 – 2468 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1647**
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*	80 PSI
Reposición	Fuga	*Reposición*	76 PSI

5.2 Presión de Prueba

ESTABA		QUEDO	
Punto de Ajuste	76 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: 1/02/2025

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 250131 – 2468 GTS**
TAG **PSV 250131 - 1647**
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 250131 - 1647** 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: 1/02/2025

ALTAMIRA®

MANÓMETROS

2 AÑOS DE GARANTÍA

DESCRIPCIÓN

Los manómetros ALTAMIRA están diseñados para realizar mediciones en diversos rangos de presión, lo invitamos a conocer sus características y especificaciones.

APLICACIONES

- Equipos hidroneumáticos
- Sistemas contra incendio
- Sistemas de alta presión
- Tratamientos de agua
- En general aplicaciones donde se requiera la lectura de presión

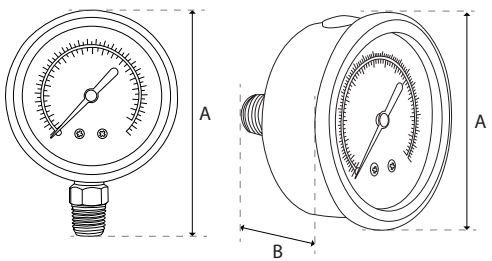
VENTAJAS

- Caja en acero inoxidable 304
- Conexión en bronce o acero inoxidable 316 (consulte modelos)
- Dial y aguja en aluminio con doble escala de presión (psi y kg/cm²)
- Elementos internos en aleación de cobre

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

- Rango de precisión: 1.6% - 2.5%
- Rango de temperatura: -20° C a 60°C
- Máxima temperatura del medio: 60°C

DIMENSIONES



	CÓDIGO	IMAGEN	RANGO DE PRESIÓN (PSI)	TIPO DE MANÓMETRO	DIÁMETRO DEL DIAL	CONEXIÓN		DIMENSIONES (mm)		PESO (kg)
								A	B	
	MAN0-100SS		0 - 100	SECO	2”	BASE	MACHO 1/4” NPT	70	29	0.09
	MAN0-200SS		0 - 200							
*	MAN0-30G		0 - 30	GLICERINA	2.5”			92		0.18
*	MAN0-60G		0 - 60							
	MAN0-100G		0 - 100							0.20
*	MAN0-200G		0 - 200							0.18
*	MAN0-100GBM		0 - 100			TRASERA		67	58	0.20
*	MAN0-200GBM		0 - 200							
*	MAN0-300GBM		0 - 300							
	MAN0-3000GBM		0-3000							
	MAN0-6000GBM		0-6000							
*	MAN0-200G4		0 - 200		4”	BASE		134	35	0.5
*	MAN0-400G4		0 - 400							
	MAN0-3000G		0-3000		2.5”			92	29	0.2
	MAN0-6000G		0-6000							
	MAN0-1500SSG		0-1500					90		
	MAN0-3000SSG		0-3000							
	MAN0-1500SSGBM		0-1500			TRASERA		67	58	
	MAN0-3000SSGBM		0-3000							

* Nuevos modelos

UNi-D

UW Series Solenoid Valve



● UW–50

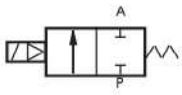


● UW–25



● UW–10

Graphics Sign



● Ordering Code

UW — **10** **AC220V**

UW

Pipe Size:
10: 3/8
15: 1/2
20: 3/4
25: 1
35: 1¼
40: 1½
50: 2

Standard Voltage:
AC110V
AC220V
AC380V
DC24V

Specific Property:

This guiding type valve adopts the diaphragm seal structure, with zero differential pressure starting function, large flow, simple structure,easy maintenance, good waterproof performance and multiple wiring directions.

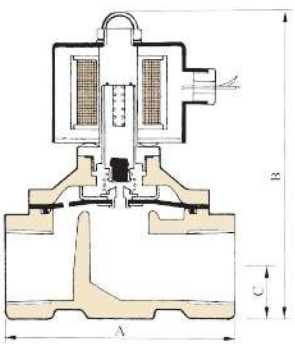
■ Technical Parameter

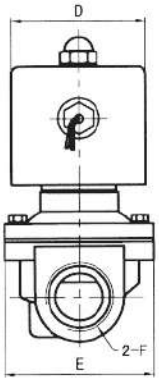
Item \ Specification	UW–10	UW–15	UW–20	UW–25	UW–35	UW–40	UW–50
Material of Body	Foundry						
Operating Method	Film Pilot						
Pipe Size	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2
Nominal Diameter (mm)	16	20	20	25	37	37	50
Applicable Fluid	Air、Water、Oil 50CST below						
Pressure Range)	0 ~ 0.8MPa						
Applicable Temperature	–5 ~ 99°C						

Specified Voltage	AC12V	AC24V	AC36V	AC110V	AC220V	AC380V	DC12V	DC24V	DC110V
UW10–25 (Power)	11W	11W	10W	12 W	12W	12W	20 W	20 W	20 W
UW35–50 (Power)	22W	22W	22W	20 W	20W	20W	48 W	44 W	45 W

Operating Voltage Range	±10%
Min. Activating Time	0.05S
Install Method	Horizontal Fixing

■ Figure Dimension





Specification	A	B	C	D	E	F
UW–10	69	117	16	ϕ50	57	3/8
UW–15	69	117	16	ϕ50	57	1/2
UW–20	74	124	17	ϕ50	57	3/4
UW–25	99	135	23	ϕ50	73	1
UW–35	123	172	30	ϕ70	95	1¼
UW–40	123	172	30	ϕ70	95	1½
UW–50	168	209	37	ϕ70	123	2

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota,12 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: Actas De reunión

Con relación a la referencia nos permitimos adjuntar las actas de reuniones realizadas hasta la fecha, en los diferentes centros y sedes de la SDIS.

Se presenta con vigencia desde el 12 de diciembre de 2024 hasta el 11 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

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**ACTA REUNIONES**	Codigo: GYT-TH-AC-1 Versión: 1 Fecha: 19-12-2024

ACTA N°		TEMA:	Visita Calderas	D: 20	M: 12	A: 2024
LUGAR	Bogotá.		Alcaldía Socio Sanitaria Barsanos			
HORA INICIO						
HORA FINALIZACION						

PARTICIPANTES

1.	Javier Fernando Herrera	6.	
2.	Francisco Enrique Galvis	7.	
3.	Juan Gutierrez	8.	
4.	Andres Galvez	9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1. Identificacion y Reconocimiento equipos
2. Socializacion de fallas del Sistema
3. Acuerdos
4.
5.

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

Identificacion de equipos Caldera Horizontal 30BHP Vapor de Pirotubular
TK Condensados
TK Agua Caliente

DISCUSION

Realizar visita General y Conceptos.

ACUERDOS

→ Revisar falla Flotador TK Condensados
→ Cambio accesorios calderina Tee, Codo 1" D.E
→ Revisar Control Transf. TK agua
→ Calibracion Valvula de Seguridad
→ Remplazo Tapeta Wellnes.
→ Remplazo Valvula Bola 3/4"

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.
2.
3.
4.

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.		4.	
2.		5.	
3.		6.	

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	ACTA REUNIONES	Codigo: GYT-TH-AC-1
		Versión: 1
		Fecha: 19-12-2024

ACTA N°		TEMA:	Visita Calderas	D	M	A
				20	12	2024

LUGAR	Centro Protegor. CURHM
HORA INICIO	15:26
HORA FINALIZACION	16:00.

PARTICIPANTES

1.	Luis Herrera	6.	
2.	Ingeniero Garzon	7.	
3.	Edwin Guevara	8.	
4.	Andres Espinosa	9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

Reconocimiento de equipos: Caldera 30BHP Vapor Vertical
1" Condensados
1" Agua Caliente.
Equipo Piloto: 1" Quemador Riello.

DISCUSION

Mantenimiento general.

ACUERDOS

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.	
2.	
3.	
4.	

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.	Luis Herrera	4.	
2.	Operador Mto	5.	
3.		6.	

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**ACTA REUNIONES**	Codigo: GYT-TH-AC-1 Versión: 1 Fecha: 19-12-2024

ACTA N°		TEMA:	Visita Calderas	D	M	A
				20	12	2024

LUGAR	Bogotá C.C.C. Bello Horizonte.
HORA INICIO	
HORA FINALIZACION	

PARTICIPANTES

1.	Fabio Mejía.	6.	
2.	Fernando Gaviria	7.	
3.	Andres Botero	8.	
4.	Alex Guevara	9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1.
2.
3.
4.
5.

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

Identificación de equipos: Caldera Termil 3BHP Agua Caliente
Tk Agua Caliente.

DISCUSION

Mantenimientos Preventivos y Correctivos de equipos
→ Ampliar accesorios de conexión Termómetro Tolva combustible
→ Ampliar Manometro Presión Caldera 0-200PSI - ½ Conf - 4"
→

ACUERDOS

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.
2.
3.
4.

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.		4.	
2.		5.	
3.		6.	

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S A S	**ACTA REUNIONES**	Codigo: GYT-TH-AC-1
		Versión: 1
		Fecha: 19-12-2024

ACTA N°		TEMA:		D	M	A
				03	01	25

LUGAR	CD C. la victoria
HORA INICIO	8-00 am
HORA FINALIZACION	

PARTICIPANTES

1.	Alfredo puerta	6.	
2.	Fernando lopez	7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1. revicion Funcionamiento calder
2. revicion intercambiador calor
3. revicion tanque con desago
4.
5.

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

caldera continental serie cc 0866 modelo e62 D50 c-6
50 DHp. presion max 50 psi 5. tapones con Fuga 2 valvulas.
seguridad 1 con paso calibracion 90-110 PSI Fuga vapor por modelad.
2 vidrio nivel. Che quellenado con reflex 1.1/4 estatica 15 mbr dinamica

DISCUSION

quemador: power Flame GR. 50A-$5220
Intercambiador de carcasa Valvula solenoide de cuchilla 1" x 110 voltios.
Con ferula tranpatera moinamica con gote en cuerpo
suaviador Disin D114. 9514X60" Fuga Porte 3/4 y Niple 3/4 x 2.

ACUERDOS

tanque con desago bien - motomombar sin inpel. rascade eje dañada. lo que
esta trabajando sin Fuerza para llenar
tanque agua caliente tecnik serie 1146 referencia D1181-183 60 galones
Tuberia llenado con gote Valvula de adivio. 30 PSI queda directa por presion
de trabajo Valvula Solenoide sin bobina 3/4. x 110

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

niple 1 1/4

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.
2.
3.
4.

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.		4.	
2.		5.	
3.		6.	

G&T SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S A S	**ACTA REUNIONES**	Codigo: GYT-TH-AC-1 Versión: 1 Fecha: 19-12-2024

ACTA No		TEMA:		D	M	A
				17	01	2025

LUGAR	~~CBX~~ BC // a vista
HORA INICIO 11.30. am	
HORA FINALIZACION	

PARTICIPANTES

1.	Alfredo puesta	6.	
2.	Consuelo calderon	7.	
3.	Fransisco San Juan	8.	
4.	Bladimir. Sin Fuentes	9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1.
2.
3.
4.
5.

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

caldera 20 Hp. Japones con Fuga mantenimiento Quemador: rello RS 34. aseguramiento. aislamiento y limpieza pintor. chimenea ruana en muro para aislamiento para sellar goteo

DISCUSION

tanque agua caliente 100 Galones. mL.
Valvula regulador entrada agua Fria deja pasar Presion manometro 2½. ~~0 [illegible] 5~~ 0 A 100 PSi con grisetina

ACUERDOS

Intercambiador bomba termoinmersa con filtro
Pintura tuberia, cambio empaque intercambiador 3" X 150,2 Und

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.
2.
3.
4.

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.		4.	
2.		5.	
3.	Frasco Empleado	6.	

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	**ACTA REUNIONES**	Codigo: GYT-TH-AC-1
		Versión: 1
		Fecha: 19-12-2024

ACTA No		TEMA:		D	M	A
				17	01	2025

LUGAR	C.C. Porvenir.
HORA INICIO	
HORA FINALIZACION	

PARTICIPANTES

1.	Alfredo Puerta	6.	
2.	Fransisco San Juan	7.	
3.	Luz. Angela Poveda	8.	
4.		9.	
5.		10.	

ORDEN DEL DIA

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

caldera Gemsa. 30 BHP tapones con Fuga Filtracion de agua. Posee no sobe 30 psi caldera limpieza aislamiento pintura chimenea tanque condesado pintura base cambio Flotado llenado

DISCUSION

quemador - Power Flame. Burner. Fuera de servicio
tanque agua caliente motobomba sin asegurar a la base. Verificacion. salida y retorna agua caliente Venido agua fria

ACUERDOS

Intercambiador de calor con valvula de control requiere vapor. en red. vapor cambio termo cupla y termometro conexion y mantenimiento trampas. hacer Revicion para eFisiencia en calentamiento se demora en cedenta.

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.	
2.	
3.	
4.	

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.		4.	
2.	Fransco San J.	5.	
3.	Luz A. Poveda.	6.	

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S

ACTA REUNIONES

Codigo: GYT-TH-AC-1
Versión: 1
Fecha: 19-12-2024

ACTA No		TEMA:		D	M	A
				28	01	2025

LUGAR Bogotá
HORA INICIO 2:30 pm
HORA FINALIZACION 6:30 pm

PARTICIPANTES

1. Ricardo Vasquez Henao
2. Gerardo Andres Galvan Moreno
3. Luis Enrique Galvan Moreno
4. Francisco San Juan Garzon
5. Margarita Gutierrez Ortiz
6.
7.
8.
9.
10.

ORDEN DEL DIA

1. Socializacion del Contrato y formatos
2. Instruccion de procedimiento y documento para la ejecucion de los servicios, y la presentacion de informes
3.
4.
5.

DESARROLLO DE LA REUNION

DESCRIPCION

El sr. Francisco SanJuanGarzón, nos socializo el contrato y todos los formatos para la ejecución y presentación de informes de gestión e informes para el trámite de pagos.

DISCUSION

Contrato #9409-2024

ACUERDOS

x Presentación oportuna de la información
x El sr. Francisco SanJuan Garzon, se comprometio a enviarnos los formatos Paso implementacion y ejecucion del Contrato

DETALLE DE LOS ACUERDOS ALCANZADOS

NUEVOS ASUNTOS

1.		FECHA	
2.			
3.		LUGAR	
4.			

CONCLUSIONES

1.
2.
3.
4.

FIRMAS DE PARTICIPANTES

1.
2.
3. Luis Enrique Galvan
4. x Francisco
5.
6.

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogota,12 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 diciembre de 2024 hasta el 11 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,12 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	80.850.196
Alfredo Puerta Leal	12.495.390
Andres Ricardo Vasquez Henao	1.026.286.339
Cristian Felipe Velásquez Vasquez	1.010.102.017
Darwin Andres Merchán Cardozo	1.023.869.191
Jorge Iban Guerreo Villamil	79.617.193
Julian Santiago Párraga Gahyda	1.007.410.323
Luis Enrique Galvan Moreno	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 diciembre de 2024 hasta el 11 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, 12 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 diciembre de 2024 hasta el 11 de febrero de 2025

Cordialmente,



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

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá, 12 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

Bogotá, 12 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. 12 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 diciembre de 2024 hasta el 11 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

Bogota,12 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 1

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 1, 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 Noviembre – Diciembre, Certificación Bancaria, Rut, Informe obligaciones ambientales, Actas reunión.

Se presenta con vigencia desde el 12 de diciembre de 2024 hasta el 11 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

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

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

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 :

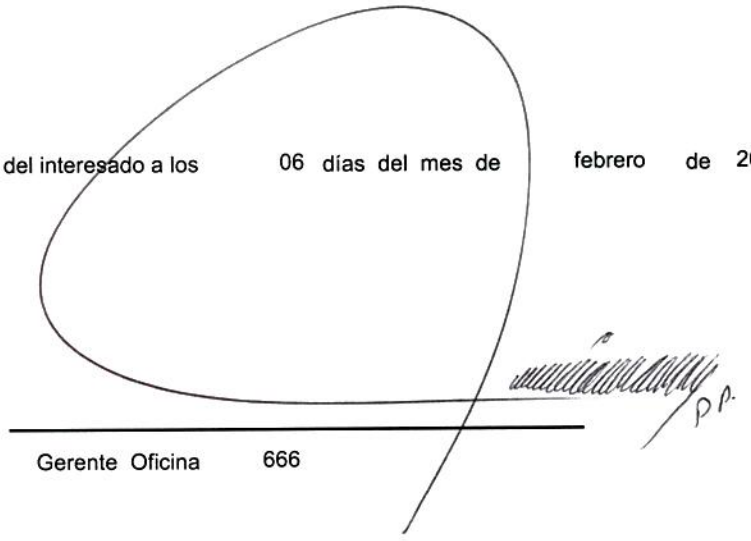
Que G T SOLUCIONES DE CONTROL Y identificado con el documento No. 900.358.505

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

EL SUSCRITO CONTADOR PUBLICO JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO IDENTIFICADO CON C.C. 80’759.183 DE BOGOTA Y TARJETA PROFESIONAL 125840-T EXPEDIDA POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES,

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 dos (2) día mes de Diciembre de 2024.

JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO
Contador Público
Calle 130 A No. 103 A 34
Teléfonos: 6816906 – 317 3022621

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
					13	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-12	2024-11	E	02/12/2024	82226348	$8.689.000	

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	84.700	0		0		0	0	0	0	84.700	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	88.000	0		0		0	0	0	0	88.000	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	260.500	0		0		0	0	0	0	260.500	4
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	196.000	0		0		0	0	0	0	196.000	2
EPS010	EPS Sura	800088702-2	424.200	0		0		0	0	0	0	424.200	2
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	148.400	0		0		0	0	0	0	148.400	2

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	755.300	0	0	0	0	0	0		755.300	2
230301	Porvenir	800224808-8	1.505.300	0	0	0	0	0	0		1.505.300	6
231001	Colfondos	800227940-6	1.918.700	0	0	42.800	42.800	0	0		2.004.300	3
25-14	Colpensiones	900336004-7	288.000	0	0	0	0	0	0		288.000	1

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	1.731.600				1.731.600	0	0	1.731.600			17.316	1.731.600	13

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	1.202.700	0	0	1.202.700	13

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
					13	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-12	2024-11	E	02/12/2024	82226348	$8.689.000	

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	6	1.201.800	1.201.800
Pensión	4	4.552.900	4.552.900
Riesgos Laborales	1	1.731.600	1.731.600
CCF	1	1.202.700	1.202.700
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	12	8.689.000	8.689.000

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**	
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	

EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD: 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**
					13	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2024-12	2024-11	E	02/12/2024	82226348	$8.689.000	

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	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S																	230301	1.750.000	280.000	0	0	0	0	EPS037	1.750.000	70.000	14-4	1.750.000	1	9.200	CCF24	1.750.000	70.000	0	0	0	0	0
2	CC	1000861267	LADINO HURTADO CRISTIAN CAMILO	1	0			S								X									230301	1.449.457	232.000	0	0	0	0	EPS005	1.449.457	58.000	14-4	1.449.457	5	100.900	CCF24	1.449.457	58.000	0	0	0	0	0
3	CC	1014265725	GALVAN MORENO LUIS ENRIQUE	1	0			S																	230301	1.873.672	299.800	0	0	0	0	EPS005	1.873.672	75.000	14-4	1.873.672	5	130.500	CCF24	1.873.672	75.000	0	0	0	0	0
4	CC	1023902454	DIAZ SANCHEZ LAURA JOHANNA	1	0			S	X																231001	1.386.667	221.900	0	0	0	0	EPS005	1.386.667	55.500	14-4	1.386.667	1	7.300	CCF24	1.386.667	55.500	0	0	0	0	0
5	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S								X									230201	2.761.127	441.800	0	0	0	0	EPS008	2.761.127	110.500	14-4	2.761.127	5	192.200	CCF24	2.761.127	110.500	0	0	0	0	0
6	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S								X										0	0	0	0	0	0	EPS001	1.754.154	70.200	14-4	1.754.154	5	122.100	CCF24	1.754.154	70.200	0	0	0	0	0
7	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S												X						0	0	0	0	0	0	EPS001	361.641	14.500	14-4	361.641	5	0	CCF24	361.641	14.500	0	0	0	0	0
8	CC	1023869191	MERCHAN CARDOZO DARWIN ANDRES	1	0			S								X									230301	1.894.022	303.100	0	0	0	0	EPS002	1.894.022	75.800	14-4	1.894.022	5	131.900	CCF24	1.894.022	75.800	0	0	0	0	0
9	CC	1000707644	RAMOS MESTRA LAURA DANIELA	1	0			S																	25-14	1.800.000	288.000	0	0	0	0	EPS005	1.800.000	72.000	14-4	1.800.000	5	125.300	CCF24	1.800.000	72.000	0	0	0	0	0
10	CC	15171764	QUIROZ ROYERO FABIAN	1	0			S	X																230301	303.334	48.600	0	0	0	0	EPS002	303.334	12.200	14-4	303.334	5	21.200	CCF24	326.734	13.100	0	0	0	0	0
11	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S																	231001	2.054.736	328.800	0	0	0	0	EPS010	2.054.736	82.200	14-4	2.054.736	1	10.800	CCF24	2.054.736	82.200	0	0	0	0	0
12	CC	79642116	SAAVEDRA BUITRAGO JOSE LEONARDO	1	0			S								X									230201	1.958.903	313.500	0	0	0	0	EPS037	1.958.903	78.400	14-4	1.958.903	5	136.400	CCF24	1.958.903	78.400	0	0	0	0	0
13	CC	80850196	GALVAN MORENO GERARDO ANDRES	1	0			S								X									231001	8.550.000	1.368.000	0	0	42.800	42.800	EPS010	8.550.000	342.000	14-4	8.550.000	5	595.100	CCF24	8.550.000	342.000	0	0	0	0	0
14	CC	1010102017	VELASQUEZ VASQUEZ CRISTIAN FELIPE	1	0			S								X									230301	2.135.869	341.800	0	0	0	0	EPS008	2.135.869	85.500	14-4	2.135.869	5	148.700	CCF24	2.135.869	85.500	0	0	0	0	0

PAGADA

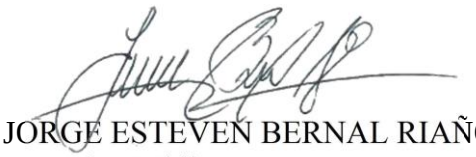
Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

EL SUSCRITO CONTADOR PUBLICO JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO IDENTIFICADO CON C.C. 80’759.183 DE BOGOTA Y TARJETA PROFESIONAL 125840-T EXPEDIDA POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES,

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 Enero(2) días del mes de Enero 2025.



JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO
Contador Público
Calle 130 A No. 103 A 34
Teléfonos: 6816906 – 317 3022621

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
					14	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-01	2024-12	E	02/01/2025	83050993	$8.895.300	

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	72.400	0		0		0	0	0	0	72.400	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	132.800	0		0		0	0	0	0	132.800	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	235.300	0		0		0	0	0	0	235.300	4
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	173.600	0		0		0	0	0	0	173.600	2
EPS010	EPS Sura	800088702-2	424.300	0		0		0	0	0	0	424.300	2
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	37.400	0		0		0	0	0	0	37.400	1
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	135.500	0		0		0	0	0	0	135.500	2

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	645.200	0	0	0	0	0	0		645.200	2
230301	Porvenir	800224808-8	1.266.700	0	0	0	0	0	0		1.266.700	5
231001	Colfondos	800227940-6	1.952.800	0	0	42.800	42.800	0	0		2.038.400	3
25-14	Colpensiones	900336004-7	696.600	0	0	0	0	0	0		696.600	3

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	1.763.000				1.763.000	0	0	1.763.000			17.630	1.763.000	14

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	1.274.100	0	0	1.274.100	14

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
					14	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-01	2024-12	E	02/01/2025	83050993	$8.895.300	

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	1.211.300	1.211.300
Pensión	4	4.646.900	4.646.900
Riesgos Laborales	1	1.763.000	1.763.000
CCF	1	1.274.100	1.274.100
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	13	8.895.300	8.895.300

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**
					14	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2025-01	2024-12	E	02/01/2025	83050993	$8.895.300	

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	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S																	230301	1.691.667	270.700	0	0	0	0	EPS037	1.691.667	67.700	14-4	1.691.667	1	8.900	CCF24	1.691.667	67.700	0	0	0	0	0
2	CC	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S									X								230301	58.334	7.100	0	0	0	0	EPS037	58.334	0	14-4	58.334	1	0	CCF24	58.334	0	0	0	0	0	0
3	CC	1000861267	LADINO HURTADO CRISTIAN CAMILO	1	0			S		X															230301	606.667	97.100	0	0	0	0	EPS005	606.667	24.300	14-4	606.667	5	42.300	CCF24	805.000	32.200	0	0	0	0	0
4	CC	1014265725	GALVAN MORENO LUIS ENRIQUE	1	0			S																	230301	1.873.672	299.800	0	0	0	0	EPS005	1.873.672	75.000	14-4	1.873.672	5	130.500	CCF24	1.873.672	75.000	0	0	0	0	0
5	CC	1023902454	DIAZ SANCHEZ LAURA JOHANNA	1	0			S																	231001	1.600.000	256.000	0	0	0	0	EPS005	1.600.000	64.000	14-4	1.600.000	1	8.400	CCF24	1.600.000	64.000	0	0	0	0	0
6	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S																	230201	2.338.000	374.100	0	0	0	0	EPS008	2.338.000	93.600	14-4	2.338.000	5	162.800	CCF24	2.338.000	93.600	0	0	0	0	0
7	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S																		0	0	0	0	0	0	EPS001	1.808.203	72.400	14-4	1.808.203	5	125.900	CCF24	1.808.203	72.400	0	0	0	0	0
8	CC	80850196	GALVAN MORENO GERARDO ANDRES	1	0			S								X									231001	8.550.000	1.368.000	0	0	42.800	42.800	EPS010	8.550.000	342.000	14-4	8.550.000	5	595.100	CCF24	8.550.000	342.000	0	0	0	0	0
9	CC	1010102017	VELASQUEZ VASQUEZ CRISTIAN FELIPE	1	0			S																	230301	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS008	2.000.000	80.000	14-4	2.000.000	5	139.200	CCF24	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
10	CC	1023869191	MERCHAN CARDOZO DARWIN ANDRES	1	0			S																	230301	1.700.000	272.000	0	0	0	0	EPS002	1.700.000	68.000	14-4	1.700.000	5	118.400	CCF24	1.700.000	68.000	0	0	0	0	0
11	CC	1000707644	RAMOS MESTRA LAURA DANIELA	1	0			S																	25-14	1.800.000	288.000	0	0	0	0	EPS005	1.800.000	72.000	14-4	1.800.000	5	125.300	CCF24	1.800.000	72.000	0	0	0	0	0
12	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S																	231001	1.986.245	317.800	0	0	0	0	EPS010	1.986.245	79.500	14-4	1.986.245	1	10.400	CCF24	1.986.245	79.500	0	0	0	0	0
13	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S													X				231001	68.492	11.000	0	0	0	0	EPS010	68.492	2.800	14-4	68.492	1	0	CCF24	68.492	2.800	0	0	0	0	0
14	CC	79617193	GUERRERO VILLAMIL JORGE IBAN	1	0			S	X																25-14	1.620.000	259.200	0	0	0	0	EPS002	1.620.000	64.800	14-4	1.620.000	5	112.800	CCF24	1.620.000	64.800	0	0	0	0	0
15	CC	79642116	SAAVEDRA BUITRAGO JOSE LEONARDO	1	0			S		X							X								230201	1.694.148	271.100	0	0	0	0	EPS037	1.694.148	67.800	14-4	1.694.148	5	118.000	CCF24	3.067.045	122.700	0	0	0	0	0
16	CC	80269425	BUENHOMBRE CAÑON HERNANDO	1	0			S	X																25-14	933.334	149.400	0	0	0	0	EPS017	933.334	37.400	14-4	933.334	5	65.000	CCF24	933.334	37.400	0	0	0	0	0

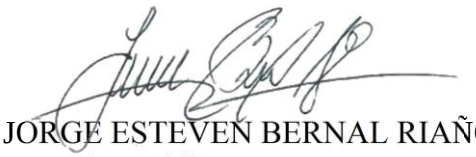
Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

EL SUSCRITO CONTADOR PUBLICO JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO IDENTIFICADO CON C.C. 80’759.183 DE BOGOTA Y TARJETA PROFESIONAL 125840-T EXPEDIDA POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES,

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 tres(3) días del mes de febrero 2025.



JORGE ESTEVEN BERNAL RIAÑO
Contador Público
Calle 130 A No. 103 A 34
Teléfonos: 6816906 – 317 3022621

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
					12	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-01	E	03/02/2025	83759904	$10.522.500	

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	98.600	0		0		0	0	0	0	98.600	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	192.400	0		0		0	0	0	0	192.400	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	228.400	0		0		0	0	0	0	228.400	3
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	251.300	0		0		0	0	0	0	251.300	2
EPS010	EPS Sura	800088702-2	556.800	0		0		0	0	0	0	556.800	2
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	66.700	0		0		0	0	0	0	66.700	1
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	70.000	0		0		0	0	0	0	70.000	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	609.000	0	0	0	0	0	0		609.000	1
230301	Porvenir	800224808-8	1.418.900	0	0	0	0	0	0		1.418.900	4
231001	Colfondos	800227940-6	2.486.200	0	0	58.300	58.300	0	0		2.602.800	3
25-14	Colpensiones	900336004-7	945.900	0	0	0	0	0	0		945.900	3

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	1.946.500				1.946.500	0	0	1.946.500			19.465	1.946.500	12

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	1.535.200	0	0	1.535.200	12

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
					12	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-01	E	03/02/2025	83759904	$10.522.500	

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	1.464.200	1.464.200
Pensión	4	5.576.600	5.576.600
Riesgos Laborales	1	1.946.500	1.946.500
CCF	1	1.535.200	1.535.200
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	13	10.522.500	10.522.500

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	
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	

EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
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
					12	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-01	E	03/02/2025	83759904	$10.522.500	

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	1000707644	RAMOS MESTRA LAURA DANIELA	1	0			S								X									25-14	1.912.500	306.000	0	0	0	0	EPS005	1.912.500	76.500	14-4	1.912.500	5	133.200	CCF24	1.912.500	76.500	0	0	0	0	0
2	CC	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S																	230301	1.225.000	196.000	0	0	0	0	EPS037	1.225.000	49.000	14-4	1.225.000	1	6.400	CCF24	1.225.000	49.000	0	0	0	0	0
3	CC	1000787549	MALDONADO CUERVO PAULA TATIANA	1	0			S										X							230301	525.000	84.000	0	0	0	0	EPS037	525.000	21.000	14-4	525.000	1	0	CCF24	525.000	21.000	0	0	0	0	0
4	CC	1010102017	VELASQUEZ VASQUEZ CRISTIAN FELIPE	1	0			S								X									230301	2.270.652	363.400	0	0	0	0	EPS008	2.270.652	90.900	14-4	2.270.652	5	158.100	CCF24	2.270.652	90.900	0	0	0	0	0
5	CC	1010102017	VELASQUEZ VASQUEZ CRISTIAN FELIPE	1	0			S										X							230301	200.000	32.000	0	0	0	0	EPS008	200.000	8.000	14-4	200.000	5	0	CCF24	200.000	8.000	0	0	0	0	0
6	CC	1014265725	GALVAN MORENO LUIS ENRIQUE	1	0			S							X										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
7	CC	1023869191	MERCHAN CARDOZO DARWIN ANDRES	1	0			S							X	X									230301	2.472.980	395.700	0	0	0	0	EPS002	2.472.980	99.000	14-4	2.472.980	5	172.200	CCF24	2.472.980	99.000	0	0	0	0	0
8	CC	1023902454	DIAZ SANCHEZ LAURA JOHANNA	1	0			S								X									231001	1.621.739	259.500	0	0	0	0	EPS005	1.621.739	64.900	14-4	1.621.739	1	8.500	CCF24	1.621.739	64.900	0	0	0	0	0
9	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S							X	X									230201	3.120.322	499.300	0	0	0	0	EPS008	3.120.322	124.900	14-4	3.120.322	5	217.200	CCF24	3.120.322	124.900	0	0	0	0	0
10	CC	1026286339	VASQUEZ HENAO ANDRES RICARDO	1	0			S										X							230201	685.534	109.700	0	0	0	0	EPS008	685.534	27.500	14-4	685.534	5	0	CCF24	685.534	27.500	0	0	0	0	0
11	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S							X	X										0	0	0	0	0	0	EPS001	2.063.710	82.600	14-4	2.063.710	5	143.700	CCF24	2.063.710	82.600	0	0	0	0	0
12	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S										X								0	0	0	0	0	0	EPS001	331.504	13.300	14-4	331.504	5	0	CCF24	331.504	13.300	0	0	0	0	0
13	CC	12495390	PUERTA LEAL ALFREDO	1	1			S										X								0	0	0	0	0	0	EPS001	66.301	2.700	14-4	66.301	5	0	CCF24	66.301	2.700	0	0	0	0	0
14	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S							X										231001	979.425	156.800	0	0	0	0	EPS010	979.425	39.200	14-4	979.425	1	5.200	CCF24	979.425	39.200	0	0	0	0	0
15	CC	35523841	GUTIERREZ ORTIZ MARGARITA	1	0			S													X				231001	1.280.786	205.000	0	0	0	0	EPS010	1.280.786	51.300	14-4	1.280.786	1	0	CCF24	1.280.786	51.300	0	0	0	0	0
16	CC	79617193	GUERRERO VILLAMIL JORGE IBAN	1	0			S								X									25-14	2.333.152	373.400	0	0	0	0	EPS002	2.333.152	93.400	14-4	2.333.152	5	162.400	CCF24	2.333.152	93.400	0	0	0	0	0
17	CC	80269425	BUENHOMBRE CAÑON HERNANDO	1	0			S								X									25-14	1.665.593	266.500	0	0	0	0	EPS017	1.665.593	66.700	14-4	1.665.593	5	116.000	CCF24	1.665.593	66.700	0	0	0	0	0
18	CC	80850196	GALVAN MORENO GERARDO ANDRES	1	0			S							X	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
19	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

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

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.

SOLUCIONES DE CONTROL
Y CALDERAS SAS
NIT: 900358505-1

Bogotá, 17 Febrero de 2025

Señores,

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

Asunto**: INFORME DE OBLIGACIONES AMBIENTALES**

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

1. **Comunicar buenas practicas ambientales establecidas en el plan institucional de Gestión Ambiental**

Se da cumplimiento del criterio ambiental con la presentación de la socialización al personal que se encuentra ejecutando actividades las instalaciones de la SDIS, anexa al presente informe. (Ver anexo 1)

2. **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)

3. **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:





4. **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 2)

5. **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. (ficha técnica adjunta al final del documento)

6. **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)

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.**

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)

8. **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.

9. **Presentar el certificado de revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes vigentes de los vehículos que se utilicen en la ejecución de la operación.**

Se dio cumplimiento al criterio ambiental relacionando la documentación de la tecno mecánica del vehículo FVQ022 el cual esta presto a la ejecución de actividades en los diferentes centros de integración social, de igual manera se adjunta en el presente informe. (Anexo 3)



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

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	FORMATO DE ASISTENCIA CAPACITACION	Código: GYT-SST-FT-17 Versión: V2 Fecha: 18/10/2024

FECHA:	16 de enero de 2025	TEMA:	Lineamientos Ambientales
INSTALACIONES DE:	CLIENTE: ☐ ¿Cuál?: _____	SEDE PRINCIPAL:	X
ENCARGADO/A:	Daniela Ramos	FIRMA:	
LUGAR:	Sala de Juntas	HORA:	7:30 AM.
OBJETIVO:	Socialización de lineamientos ambientales de la SDIS, para la ejecución en sus instalaciones CQ9409-2024		

#	NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO	FIRMA
1	Andres Ricardo Vasquez Henao	1.026.286.339	coordinador de proyectos.	
2	Alfredo Prieta Ledl	12.495.390	Tecnico.	
3	Cristian Felipe Velasquez	1010920A	tecnico	
4	Damian Andres Merchan	1023869 19	Tecnico	
5	Andres Galvan	80.850.116	Gerente.	
6	JORGE IVAN GUERRERO	79.617.193	Tecnico.	
7	Hernando Barhambre Cortes.	80 269.425	Auxiliar mecanico.	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

SOLUCIONES DE CONTROL Y CALDERAS S.A.S	FORMATO DE ASISTENCIA CAPACITACION	Código: GYT-SST-FT-17 Versión: V2 Fecha: 18/10/2024

FECHA:	11/02/2025		TEMA:	Lineamientos Ambientales	
INSTALACIONES DE:	CLIENTE: [ ]	¿Cuál?: _____	SEDE PRINCIPAL:	[X]	
ENCARGADO/A:	Daniela Ramos		FIRMA:		
LUGAR:	Sala de juntas.		HORA:	8:00 AM	
OBJETIVO:	Socialización de lineamientos ambientales de la SDIS para la ejecución de actividades en los diferentes centros COCATAL-2024).				

#	NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO	FIRMA
1	Harold Puentes	80-116632	Técnico	Harold Puentes
2	Julian Santiago Parraga.	1007-410323	Técnico	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

ACTA N° 2

FECHA: Bogotá, enero 13 de 2025

HORA: 09.00 p.m. – 10.40 a.m.

LUGAR: Nivel Central – Piso 16.

TEMA: Divulgación lineamientos ambientales PIGA y obligaciones ambientales

ASISTENTES: Líder programa consumo sostenible, profesionales de apoyo a la supervisión, referente ambiental de la Subdirección de Plantas Físicas y contratistas que participaran en la ejecución de los contratos 9409-2024, 9413-2024 y 9642-2024.

ORDEN DEL DÍA:

1. Divulgación lineamientos ambientales.
2. Divulgación obligaciones ambientales.

DESARROLLO:

Se realiza el proceso de divulgación de los lineamientos ambientales del PIGA realizada por Alexandra Figueroa Cardenas, Líder del Programa de Consumo Sostenible del Equipo de Gestión Ambiental, a las personas citadas para la ejecución de los contratos de 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 ", "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CALDERA Y SUS EQUIPOS AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS PARA CENTRO DE PROTECCIÓN LA MARÍA, SUMINISTRO Y CAMBIO EQUIPOS AUXILIARES CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL" y "PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO E INSTALACION DE REPUESTOS Y EQUIPOS PARA EL SISTEMA HIDRONEUMATICO DE LAS DIFERENTES UNIDADES OPERATIVAS EN DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL"***

Iniciando con la verificación y explicación de cada una de las obligaciones ambientales con las que cuenta el contrato, con el fin de dar claridad en cuanto a su cumplimiento, soportes y fechas de entrega a la supervisión del contrato y al equipo de gestión ambiental, dejando totalmente claro al comisionista la forma de cumplimiento de las obligaciones ambientales, de la siguiente manera:

Obligación 1: Comunicar las buenas prácticas ambientales establecidas en los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA al personal que participe en el desarrollo del presente contrato, con el fin de que se realicen cuando se encuentre en las instalaciones de la SDIS. Medio

Powered by CamScanner

ANEXO 2

Bogotá, 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

Bogotá, 17 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:

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

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

de verificación. Acta firmada de la divulgación de las buenas prácticas ambientales institucionales realizada por el Equipo de Gestión Ambiental y acta de divulgación en la que se replique la información a todo el personal del contratista que participará en la ejecución del contrato, en medio magnético. Tiempo de entrega. Este soporte se presenta al inicio de la ejecución del contrato y cada vez que se presente cambios en el personal que ejecutará labores en las instalaciones de la SDIS.

Obligación 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. Medio de verificación. Bitácora de generación de residuos peligrosos suministrada porla entidad, manifiestos de entrega y/o certificados de almacenamiento junto con los certificados de disposición final de los residuos peligrosos, expedido(s) por gestor(es) autorizado(s). Tiempo de entrega. La bitácora de generación se entregará de manera mensual, los manifiestos deben remitirse cada vez que se entreguen los residuos peligrosos y los certificados de almacenamiento disposición final a más tardar a los 90 días de la entrega de los residuos peligrosos o antes de finalizar el contrato.

Obligación 3: 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. Medio de verificación: Fotografía(s) con fecha que evidencie que no se entregaron ni se recibieron elementos empacados y/o embalados con plásticos de un solo uso y se observe que tipo de material reciclable utilizó para el empaque y embalaje de los elementos. Tiempo de entrega: Este soporte se entregará consolidado de acuerdo con las órdenes de servicio realizadas en el mes.

Obligación 4: 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. Medio de verificación: Formato "huella de carbono" totalmente diligenciado. Órdenes de servicio que cuenten con la fecha de realización, datos básicos del servicio, las acciones realizadas y la descripción del consumo de combustibles, entre otros. Tiempo de entrega: Este soporte se entregará de manera bimestral consolidado de acuerdo con las órdenes de servicio realizadas.

Obligación 5: Proveer y utilizar productos que sean clasificados de baja carga contaminante, en la ejecución del contrato. Medio de verificación: Fichas técnicas de los productos utilizados por el contratista. Tiempo de entrega: Este soporte se presenta solo una vez al inicio de la ejecución del contrato.

Obligación 6: Etiquetar los productos químicos que se utilicen en la ejecución del contrato, de acuerdo con el artículo 7 del Decreto 1496 del 2018. Medio de verificación: Fotografías con fecha de una muestra significativa, en donde se evidencie el etiquetado de los productos químicos utilizados. Tiempo de entrega: Este soporte se entregará consolidado de acuerdo con las órdenes de servicio realizadas en el mes.

Powered by CamScanner

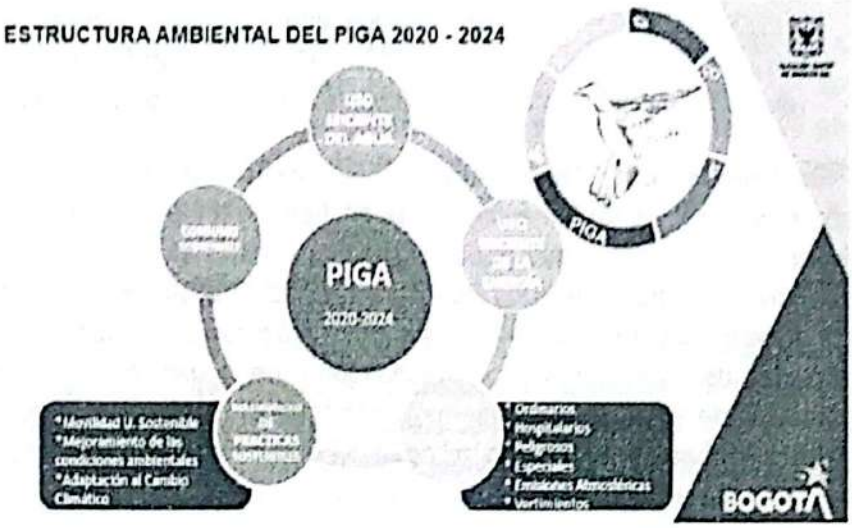
Obligación 7: Entregar el (los) informe (s) y la documentación relacionada con la ejecución de la presente negociación de manera digital en cumplimiento de la política cero papel de la SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL. En caso de presentarse observaciones sobre los informes o documentación suministrada se deberán entregar los documentos ajustados en un plazo no mayor a los cinco (5) días calendario posterior a la notificación. Medio de verificación: Informe (s) generados en la ejecución del contrato. Tiempo de entrega: Este soporte se presenta solo una vez en la ejecución del contrato.

Todos los soportes de cumplimiento de las obligaciones ambientales suministrados por el contratista deben ser entregados por medio digital debidamente verificados y avalados por la supervisión y/o apoyo a la supervisión del contrato en la SDIS, dichos soportes deberán reposar en el expediente contractual y una copia deberá ser remitida al Equipo de Gestión Ambiental de la SDIS, a los tres (3) días calendario de su recepción en el siguiente enlace: 6584-2024 y notificar su cargue al correo procesosgambiental@sdis.gov.co.

Finalmente, se realiza la socialización de la estructura del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA2020 – 2024 el cual contempla el siguiente esquema:

Finalmente, se realiza el proceso de divulgación de los lineamientos ambientales establecidos en los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, con el fin de que se realicen cuando se encuentre en las instalaciones de la SDIS.

Iniciando con la socialización de la estructura del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA 2020 – 2024 el cual contempla el siguiente esquema:



Con el fin de dar implementación a este plan en la entidad, se informa a los participantes que la SDIS desde la Dirección de Gestión Corporativa equipo de gestión ambiental, cuenta con la

Powered by CamScanner

adopción del proceso de gestión ambiental bajo el sistema de gestión, donde podrán encontrar los diferentes lineamientos ambientales (caracterización de procesos, procedimientos, planes, manuales, instructivos, formatos, indicadores, riesgos entre otros) documentos que dan las directrices para que se implemente la gestión ambiental, por lo anterior se informa el proceso para poder revisar y ubicar dichos lineamientos bajo la plataforma del mapa de procesos de la entidad.

1. **Política Ambiental:** se divulga la política ambiental de la entidad y se resalta la importancia de conocer su contenido, haciendo énfasis en los compromisos de protección del ambiente, prevención de la contaminación, cumplimiento de normatividad y de mejora continua.

2. **Programa Implementación de Prácticas Sostenibles:**

Este programa se compone de tres enfoques o subprogramas que son mejoramiento de las condiciones ambientales, movilidad urbana sostenible y adaptación al cambio climático. Todos tienen lineamientos relacionados que se detallan a continuación:

2.1. Movilidad Urbana Sostenible: se da a conocer que mediante el Plan de Movilidad Sostenible se pretende promover e incentivar a la movilidad urbana sostenible (uso del transporte masivo, de la bicicleta, carro compartido, caminar), mediante el desarrollo de campañas, actividades lúdicas, la semana de la bicicleta, el día de movilidad sostenible establecido el primer jueves de cada mes.

2.2. Adaptación al cambio climático: se dan a conocer las estrategias para el cumplimiento de este objetivo como lo son: la implementación de jardines verticales, muros y techos verdes, agricultura urbana, huertas, entre otros, para minimizar impactos ambientales y contribuir a la mitigación del cambio climático.

2.3. Mejoramiento de las condiciones ambientales internas: Se da claridad de la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, la cual es una por cada uno de los servicios que cuenta la entidad y se valora por actividad generando unos aspectos e impactos ambientales, los cuales para minimizar los impactos generados en cada una de estas actividades propias de los servicios se realizan controles operaciones mediante la implementación de las políticas, lineamientos y programas del PIGA. De igual forma, se divulga información relacionada con el Normograma ambiental de la entidad y la matriz de riesgos.

3. **Programa Uso Eficiente del Agua:** se dieron a conocer las buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente del agua que se encuentran en la Política Cero Desperdicio de Agua de la Entidad y que pueden realizarse desde el hogar y desde las unidades operativas, por parte de todos los funcionarios, contratistas e incluso extenderlas hacia los participantes y sus familias. Entre estas prácticas se resalta la implementación de sistemas de reutilización y aprovechamiento de aguas, como lo son: sistemas de captación de aguas lluvias caseros y tecnificados, recolección de agua del lavado de frutas y verduras y recolección del agua del último ciclo de la lavadora.

Powered by CamScanner

4. **Programa Uso Eficiente de la Energía:** se dieron a conocer las buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente de la energía que se encuentran en la Política Cero Desperdicio de Energía de la Entidad y que pueden realizarse desde el hogar y desde las unidades operativas, por parte de todos los funcionarios, contratistas e incluso extenderlas hacia los participantes y sus familias. Entre estas prácticas se resalta la ejecución del Apagón Ambiental no solo los días 8 de cada mes de 8 a 9 de la noche, sino que se realizó la invitación a dar cumplimiento al Artículo 5 del Acuerdo 403 de 2009, el cual nos insta a apagar la totalidad de las luces todas las noches.

5. **Programa de Gestión Integral de Residuos:**

5.1. Se efectuó la divulgación de las modificaciones realizadas en el Plan de Acción Interno para el Aprovechamiento Eficiente de los Residuos Sólidos (PAIPAERS), se revisaron los contenedores y colores implementados para la separación de los residuos en la entidad; así mismo, se dio claridad que durante la vigencia se iniciará el proceso educativo y de armonización del nuevo código de colores para las bolsas de almacenamiento de residuos (negro, verde y blanco), según la Resolución 2184 de 2019.De igual forma se realizó la divulgación de buenas prácticas ambientales de la Política Cero Papel, que deben adelantar en la Entidad, con el fin de optimizar y reducir el consumo de papel en la entidad; así como las estrategias establecidas en la Política Cero Residuos, con el fin de fortalecer una mejor separación en la fuente y manejo integral de los residuos.

5.2. Se realizó la divulgación del Plan de Gestión Interna de Residuos Peligrosos (PGIRP) actualizado, se comunicaron las acciones de prevención y minimización de los residuos peligrosos, se dio claridad respecto a los residuos peligrosos generados, de igual manera se realizó énfasis en el proceso desde su generación, embalaje, rotulado, manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

5.3. Se realizó la divulgación del Plan de Gestión Integral de Aceite Vegetal Usado y Grasas, se comunicaron las acciones para el encapsulamiento del Aceite Vegetal Usado y grasas, resultantes del proceso de preparación y cocción de alimentos, para prevenir el daño a la salud humana y minimizar el impacto negativo generado al recurso hídrico, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

6. **Programa de Consumo Sostenible:**

Se dio a conocer el objetivo del programa, resaltando el documento relacionado el cual es el Manual de Compras Verdes y que la inclusión de obligaciones ambientales se realiza a todos los contratos y convenios de la Entidad, incluyendo los de recurso humano, de servicios sociales tercerizados y de bienes y servicios. De igual forma, se comentó de manera general la metodología para la inclusión de obligaciones ambientales, así como la divulgación del PIGA y el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones ambientales por medio del acompañamiento del equipo de apoyo a la supervisión de los contratos para la verificación de los soportes remitidos por los contratistas.

Powered by CamScanner

Después de tratar los anteriores puntos se da por finalizada la reunión. En constancia de lo anterior firman:

Nombres y Apellidos	Cargo o Tipo de vinculación	Dependencia	Firma
Alexandra Figueroa Cardenas	Líder programa de Consumo Sostenible	Equipo de Gestión Ambiental	
Jesus F. Arbeleda S	Coordinador	Hidroneumaticos 9642-2024	
Daniel Felipe Laguna V.	Tecnico	Hidroneumaticos 9642 - 2024	
Laura Botella Ramos	Ing. Seguridad y Salud en el trabajo	Mantenimiento a caldera 9409-2024	
Alberto Arrieta	Asesor Proyectos	Suministro caldera. contrato-9913-2024	
Francisco Sanjuan	Apoyo Area Optimización	SPF.	
Juan Pablo Marchan	Referente Ambiental Plantas Fisicas	SPF	

Elaboró: Alexandra Figueroa Cárdenas

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 177698559

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTRIZ COLSERAUTO LTDA

NIT: 900125853

No. de Certificado de Acreditación: 09-OIN-038-001

Fecha de expedición: 2024/12/06

Fecha de vencimiento: 2025/12/06

DATOS VEHÍCULO

PLACA: FVQ022

CLASE: CAMIONETA

MARCA: RAM

MODELO: 2020

SERVICIO: Particular

COMBUSTIBLE: GASOLINA

CILINDRAJE: 1368

NRO. MOTOR: 3448030

NRO. CHASIS: 9BD578C02LY317379

VIN: 9BD578C02LY317379

LÍNEA: 700 EXPRESS

COLOR: BLANCO BANCHISA

NOMBRE PROPIETARIO: BANCOLOMBIA S.A.

FIRMA DEL RESPONSABLE

VICTOR HUGO LEON NARVAEZ

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:

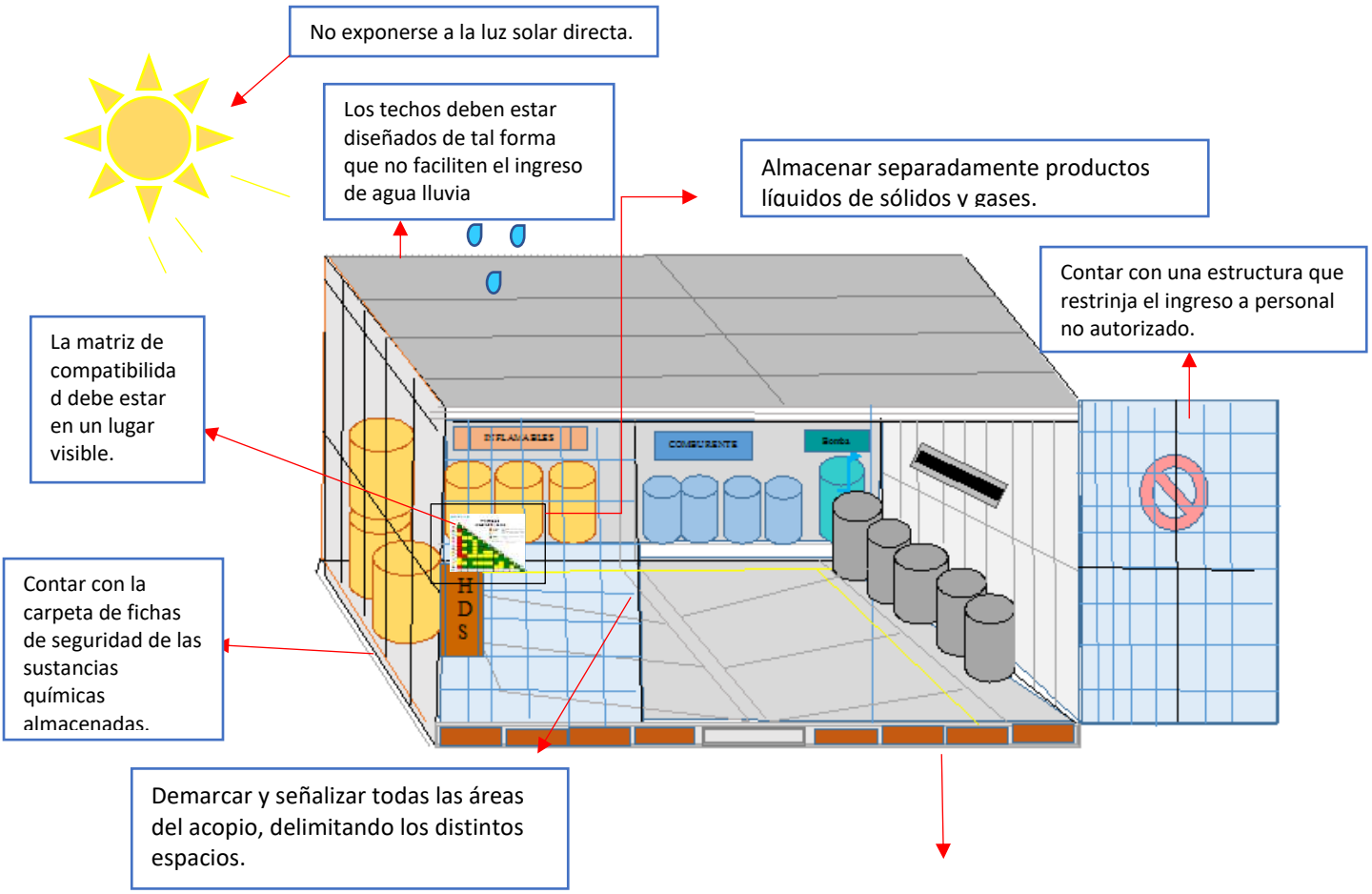
- El acopio para las sustancias químicas debe contar con una estructura que restrinja el ingreso a personal no autorizado, el responsable de almacén gestionará el acceso a los mismos.
- Los techos deben estar diseñados de tal forma que no faciliten el ingreso de agua lluvia a las instalaciones, pero 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

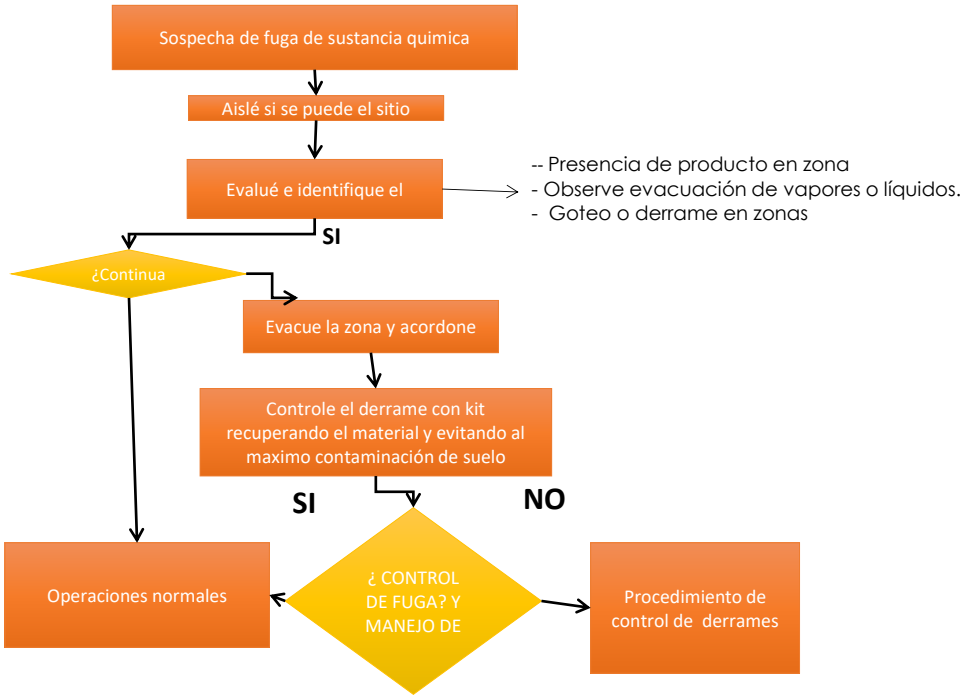
FUNCIONES BRIGADA

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



GASTOP FUERZA MEDIA

Características

GASTOP FUERZA MEDIA es una traba química anaeróbica, que polimeriza (seca, cura, endurece) en ausencia de aire y al estar en contacto entre dos superficies metálicas, fijándolas, reteniéndolas, bloqueándolas e impidiendo su aflojamiento.

GASTOP FUERZA MEDIA fue desarrollado para el uso en uniones roscadas, por cuanto la traba química se acomoda entre los hilos de la rosca, ocupando los espacios interiores y al polimerizar logra que los cuerpos trabajen como si fuera uno solo, absorbiendo los golpes y vibraciones, impidiendo el aflojamiento, el desajuste y la pérdida de las piezas.

GASTOP FUERZA MEDIA es un efectivo sellante y evita la oxidación de las superficies. El excedente de producto que queda expuesto al aire no cura, no contamina y puede ser limpiado fácilmente. Permite cubrir todas las necesidades de fijación y sellado de tuberías.



Aplicaciones

GASTOP FUERZA MEDIA es un sellante diseñado especialmente para el montaje de uniones roscadas en la instalación de tubería para gas. Es el producto indicado para trabajar piezas roscadas, de resistencia media. Su excelente resistencia química lo hace confiable como sellador de conexiones roscadas de contacto metal-metal que conducen fluidos de máxima exigencia. Por su fuerza media se debe usar en piezas que requieran mantenimiento o donde se prevé un desmontaje a corto o mediano plazo. Para desmontar las piezas es necesario el uso de herramientas adecuadas. Permite la reutilización de elementos desgastados.

Propiedades

Parámetros	Valores
SIN POLIMERIZAR	
Aspecto	Líquido viscoso
Color	Azul
Densidad T = 25 ºC (g/ml)	1,08 – 1,14
Viscosidad T = 25 ºC (cps)	4.000 – 6.000
Holgura máxima de aplicación (mm)	0,15
Tiempo de fijación (min)	15
Tiempo de cura total (h)	24
Tiempo de vida útil	3 años
POLIMERIZADO	
Aspecto	Sólido, polímero
Temperatura de trabajo (°C)	-54 a +150
Torque de quiebre 15 minutos después de aplicado	>20 lb - in = 2,2 Nm
Torque de quiebre 1 hora después de aplicado	> 60 lb - in = 6,8 Nm
Torque de quiebre 24 horas después de aplicado	> 80 lb - in = 9 Nm
Resistencia química	Gas natural, gases licuados del petróleo, agua.

Instrucciones de uso

1. Limpie muy bien las partes a ensamblar, retirando el polvo y la grasa o aceite de cada una de ellas.
2. Agite el frasco antes de cada aplicación.
3. Aplique **GASTOP FUERZA MEDIA** sobre las dos partes a ensamblar.
4. Ensamble las piezas y espere el tiempo de fijación indicado.
5. No mueva las piezas durante 15 minutos.

Presentaciones

- 1101004 - 10 g en empaque blíster - 30 unidades por caja.
- 1101003 - 36 ml sin blíster - 50 unidades por caja.
- 1101008 - 36 ml en empaque blíster - 10 unidades por caja.

Toxicidad

GASTOP FUERZA MEDIA es un producto de baja toxicidad, sin embargo, el continuo contacto con la piel puede causar sensibilización. En tal caso es recomendable utilizar guantes de polietileno o neopreno. Si el tiempo de exposición es menor de 15 minutos se recomienda guantes de látex. Se recomienda aplicarlo en áreas ventiladas. En caso de contacto con los ojos remueva rápidamente con abundante agua.

Almacenamiento

Mantener en un lugar fresco y seco (T < 25 °C), libres de la luz solar y en los envases originales cerrados. Una vez el producto está abierto y en uso, no debe permitir que ingresen partículas de metal al interior del frasco (esto causa la polimerización/solidificación del producto). El almacenaje debe durar poco tiempo después de abierto el producto.

Manejo

Evite cualquier contaminación del producto. Para esto utilice el pico aplicador y cubra los tres primeros hilos de la rosca. Evite las radiaciones causadas por soldadura eléctrica. NO RE-ENVASE EL PRODUCTO, UNA VEZ SALIDO DE SU ENVASE ORIGINAL.

Ago - 14

La información contenida en esta hoja está basada en nuestro mejor conocimiento y experiencia pero es solamente de carácter informativo. No podemos asumir ninguna responsabilidad por resultados obtenidos con procedimientos o métodos que no estén bajo nuestro control.

Carrera 36 No. 3 - 61
PBX: (57-1) 360 1699
Línea Servicio al Cliente:
01 8000 112 062
info@itwcolombia.com
www.itwcolombia.com
Bogotá, Colombia