Guayaquil, 01 de mayo del 2025

INFORME DE VALIDACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONCERNIENTE A LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPRESIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AIRE RESPIRABLE PARA EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL"

1. Descripción

En este documento se detalla la comparación / validación entre las especificaciones técnicas solicitadas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil y las entregadas por compañías distribuidoras de equipos de compresión de aire respirable.

2. Oferta AIRBOX COLOMBIA S.A.S.

		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	ARCHIVOS ADJUNTOS
1	**ITEM**	**COMPRESOR ESTACIONARIO DE AIRE RESPIRABLE**		
CANTIDAD		3		Ficha técnica del compresor marca BAUER, modelo PE600-VE, en las páginas 1-7 documento **"F. Tec DT_PE-VE_420Bar_es_V3 con Securus"** Documento del grado de purificación de aire en el adjunto **"Certf_BAUER_EN12021_18_03_25"**
UNIDAD		Unidad		
MARCA		Por especificar		
MODELO		Por especificar		
PROCEDENCIA		Por especificar		
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024		
LARGO		Máximo 54"		
ANCHO		Máximo 54"		
ALTO		Máximo 69"		
PESO		Máximo 1300 lb		
PRESIÓN DE TRABAJO		5800 - 6000 PSI		
PRESIÓN DE ALIVIO		Máximo 6500 PSI		
PRESIÓN DE REINICIO		Mínimo 5400 PSI		
TASA DE CARGA		Mínimo 18 SCFM		
NÚMERO DE ETAPAS		Mínimo 4		
POTENCIA DEL MOTOR		Mínimo 14 HP		
REVOLUCIONES DEL MOTOR		Mínimo 1325 RPM		
FASE		Trifásica		
VOLTAJE		220 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)		
FRECUENCIA		60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)		
SISTEMA DE PURIFICACIÓN		Deberá contar con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según ANSI/CGA G-		

	7.1, grado D, o según los parámetros establecidos en la NFPA 1989, o según DIN/EN 12021, o sus equivalentes.		
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE CARTUCHOS FILTRANTES	Debe contener un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización deberá apagar automáticamente el compresor.		
CONTROLADOR	Deberá contar con un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de máximo 7".		
COMPONENTES	- Deberá incluir una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Deberá contar con un gabinete eléctrico con clasificación mínima NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado deberán contar con codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Debe tener un botón de parada de emergencia. - Deberá tener un sistema de drenaje de condensado automático. - Deberá tener manómetros entre etapas. - Deberá tener las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Debe tener indicación de sobrecarga del motor. - Deberá tener un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Deberá estar sobre una base de posicionamiento integrada única que garantice una instalación correcta en todo momento.		

2	**ITEM**	**CARRETE DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN**		
CANTIDAD		3		
UNIDAD		Unidad		
MARCA		Por especificar		
MODELO		Por especificar		
PROCEDENCIA		Por especificar		
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024		
CAPACIDAD DEL CARRETE		Deberá ser capaz de almacenar mínimo 30 m de manguera de alta presión.		
LARGO DE LA MANGUERA		Mínimo 30 metros		
PRESIÓN DE TRABAJO		Mínimo 6000 psi		

3	**ITEM**	**BANCO DE ALMACENAMIENTO DE AIRE**		
CANTIDAD		3		Ficha técnica de los

UNIDAD	Cada banco de almacenamiento de aire deberá estar compuesto por cuatro (4) cilindros de mínimo 6000 psi.		cilindros del Banco de Almacenamiento de Aire modelo B50, en la página 8 en el documento **"F. Tec DT_PE-VE_420Bar_es_V3 con Securus"**
MARCA	Por especificar		
MODELO	Por especificar		
PROCEDENCIA	Por especificar		
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024		
NÚMERO DE CILINDROS	Mínimo 4		
CAPACIDAD DE CADA CILINDRO	Mínimo 40 litros		
MATERIAL	Deberán ser construidos de aleación ligera de acero, o material equivalente.		
PRESIÓN DE ALMACENAMIENTO	Mínimo 6000 psi		
PRESIÓN DE PRUEBA	Mínimo 9000 psi		
TIPOS DE CILINDROS	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE, o sus equivalentes		
TIPO DE ALMACENAMIENTO	Deberá ser de almacenamiento tipo vertical		
BANCADA	Se deberá incluir una bancada con soporte de pared		
4 ITEM	**ESTACIONES DE LLENADO**		
CANTIDAD	3		Ficha técnica de la Estación de Llenado marca BAUER, modelo Modelo CFS5,5 – 2S en las páginas 8 y 9 del documento **"F. Tec DT_PE-VE_420Bar_es_V3 con Securus"**
UNIDAD	Unidad		
MARCA	Por especificar		
MODELO	Por especificar		
PROCEDENCIA	Por especificar		
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024		
MATERIAL	La estación de llenado deberá ser construida con plancha de acero de mínimo ¼" de espesor		Ficha técnica de la Estación de Llenado marca BAUER, modelo Modelo CFS5,5 – 2S en el documento **"13 F Tec DT_CFS5,5-2S"**
POSICIONES PARA LLENADO	Mínimo 2		
PROTECTORES PARA CILINDRO	Mínimo 2		
MANGUERAS PARA LLENADO	Mínimo 2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado deben contar con válvula de purga.		
LARGO	Máximo 30"		
ANCHO	Máximo 24"		
ALTO	Máximo 58"		
PESO	Máximo 680 lbs		
ACCIONAMIENTO DE COMPUERTA	Deberá contar con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.		
VENTILACIÓN	Debe contar con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.		

INSTRUMENTACIÓN	La estación de llenado debe contar con un panel de control instalado en la parte superior que incluya un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.		
VÁLVULA DE DIRECCIÓN	Se deberá contar con una válvula de dirección que permita al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.		
MANGUERAS	Cada estación de llenado deberá incluir un kit de mangueras de conexión compresor – estación de llenado – cilindros de almacenamiento.		

2.1. Observaciones de la oferta AIRBOX COLOMBIA S.A.S.

2.1.1. El oferente presenta el Formulario Único de la Oferta, sin embargo, no ha completado las Especificaciones Técnicas ofertadas conforme al formato del formulario.

3. Oferta EMERGENCY FIRE SOLUTION LLC

		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	ARCHIVOS ADJUNTOS
1	**ITEM**	**COMPRESOR ESTACIONARIO DE AIRE RESPIRABLE**		
CANTIDAD		3	3	Ficha técnica del compresor marca COLTRI, modelo SILENT 650 ET, en las páginas 27 a la 43 en el documento **"OFERTA COMPRESORES FINAL"** Documento del grado de purificación de aire en las páginas 47 y 48 del adjunto **"CERTIFICADO NORMAS-signed"**
UNIDAD		Unidad	Unidad	
MARCA		Por especificar	COLTRI	
MODELO		Por especificar	SILENT 650 ET	
PROCEDENCIA		Por especificar	ITALIA	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	2025	
LARGO		Máximo 54"	36.8"	
ANCHO		Máximo 54"	51.3"	
ALTO		Máximo 69"	68.3"	
PESO		Máximo 1300 lb	1003 lb	
PRESIÓN DE TRABAJO		5800 - 6000 PSI	5800 - 6000 PSI	
PRESIÓN DE ALIVIO		Máximo 6500 PSI	6500 PSI	
PRESIÓN DE REINICIO		Mínimo 5400 PSI	5400 PSI	
TASA DE CARGA		Mínimo 18 SCFM	22.9 SCFM	
NÚMERO DE ETAPAS		Mínimo 4	4	
POTENCIA DEL MOTOR		Mínimo 14 HP	15 HP	
REVOLUCIONES DEL MOTOR		Mínimo 1325 RPM	2910 RPM	
FASE		Trifásica	Trifásica	
VOLTAJE		220 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)	220 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)	
FRECUENCIA		60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)	60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)	

SISTEMA DE PURIFICACIÓN	Deberá contar con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según ANSI/CGA G-7.1, grado D, o según los parámetros establecidos en la NFPA 1989, o según DIN/EN 12021, o sus equivalentes.	Tiene un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana DIN/EN 12021.	
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE CARTUCHOS FILTRANTES	Debe contener un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización deberá apagar automáticamente el compresor.	Posee un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho está saturado al 100%, el sistema de monitorización apaga automáticamente el compresor.	
CONTROLADOR	Deberá contar con un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de máximo 7".	Posee un controlador basado en Control Lógico Programable con pantalla táctil a color de 7".	
COMPONENTES	- Deberá incluir una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Deberá contar con un gabinete eléctrico con clasificación mínima NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado deberán contar con codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Debe tener un botón de parada de emergencia. - Deberá tener un sistema de drenaje de condensado automático. - Deberá tener manómetros entre etapas. - Deberá tener las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Debe tener indicación de sobrecarga del motor. - Deberá tener un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Deberá estar sobre una base de posicionamiento integrada única que garantice una instalación correcta en todo momento.	- incluye una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Tiene un gabinete eléctrico con clasificación NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado tienen codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Tiene un botón de parada de emergencia. - Tiene un sistema de drenaje de condensado automático. - Tiene manómetros entre etapas. - Tiene las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - tiene indicación de sobrecarga del motor. - tiene un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - esta sobre una base de posicionamiento integrada única que garantiza una instalación correcta en todo momento.	

2	**ITEM**	**CARRETE DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN**		
CANTIDAD		3	3	
UNIDAD		Unidad	Unidad	
MARCA		Por especificar	COLTRI	
MODELO		Por especificar	AUTOMATIC 100-FOOT HP HOSE REEL	
PROCEDENCIA		Por especificar	ITALIA	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	2024	
CAPACIDAD DEL CARRETE		Deberá ser capaz de almacenar mínimo 30 m de manguera de alta presión.	almacena 30 m de manguera de alta presión.	
LARGO DE LA		Mínimo 30 metros	30 metros	

MANGUERA			
PRESIÓN DE TRABAJO	Mínimo 6000 psi	6000 psi	
3 ITEM	**BANCO DE ALMACENAMIENTO DE AIRE**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica de los cilindros del Banco de Almacenamiento de Aire marca AMERICAN WORKS, en las páginas 45 y 46 en el documento **"OFERTA COMPRESORES FINAL"**
UNIDAD	Cada banco de almacenamiento de aire deberá estar compuesto por cuatro (4) cilindros de mínimo 6000 psi.	banco de almacenamiento de aire está compuesto por cuatro (4) cilindros de 6000 psi.	
MARCA	Por especificar	AMERICAN AIRWORKS	
MODELO	Por especificar	CILINDROS DE ALMACENAMIENTO	
PROCEDENCIA	Por especificar	ESTADOS UNIDOS	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	2024	
NÚMERO DE CILINDROS	Mínimo 4	4	
CAPACIDAD DE CADA CILINDRO	Mínimo 40 litros	43 litros	
MATERIAL	Deberán ser construidos de aleación ligera de acero, o material equivalente.	Son construidos de aleación ligera de acero	
PRESIÓN DE ALMACENAMIENTO	Mínimo 6000 psi	6000 psi	
PRESIÓN DE PRUEBA	Mínimo 9000 psi	9000 psi	
TIPOS DE CILINDROS	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE, o sus equivalentes	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE	
TIPO DE ALMACENAMIENTO	Deberá ser de almacenamiento tipo vertical	Es de almacenamiento tipo vertical	
BANCADA	Se deberá incluir una bancada con soporte de pared	Se incluye una bancada con soporte de pared	
4 ITEM	**ESTACIONES DE LLENADO**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica de la Estación de Llenado marca COLTRI, modelo ARMOUR SAFESTATION X2 en la página 44 en el documento **"OFERTA COMPRESORES FINAL"**
UNIDAD	Unidad	Unidad	
MARCA	Por especificar	COLTRI	
MODELO	Por especificar	ARMOUR SAFESTATIONX2	
PROCEDENCIA	Por especificar	ESTADOS UNIDOS	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	2024	
MATERIAL	La estación de llenado deberá ser construida con plancha de acero de mínimo ¼" de espesor	La estación de llenado es construida con plancha de acero de ¼" de espesor	Documento de certificación de cumplimiento de normativa NFPA 1901de la estación de llenado, emitido por el laboratorio UL en las páginas 51 – 57 del documento **"OFERTA COMPRESORES FINAL"**
POSICIONES PARA LLENADO	Mínimo 2	2	
PROTECTORES PARA CILINDRO	Mínimo 2	2	
MANGUERAS PARA LLENADO	Mínimo 2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado deben contar con válvula de purga.	2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado tienen válvula de purga.	
LARGO	Máximo 30"	30"	
ANCHO	Máximo 24"	24"	

ALTO	Máximo 58”	58”	
PESO	Máximo 680 lbs	680 lbs	
ACCIONAMIENTO DE COMPUERTA	Deberá contar con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	Tiene una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	
VENTILACIÓN	Debe contar con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	Tiene ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	
INSTRUMENTACIÓN	La estación de llenado debe contar con un panel de control instalado en la parte superior que incluya un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	La estación de llenado tiene un panel de control instalado en la parte superior que incluye un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	
VÁLVULA DE DIRECCIÓN	Se deberá contar con una válvula de dirección que permita al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	Tiene una válvula de dirección que permite al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	
MANGUERAS	Cada estación de llenado deberá incluir un kit de mangueras de conexión compresor – estación de llenado – cilindros de almacenamiento.	Cada estación de llenado incluye un kit de mangueras de conexión compresor – estación de llenado – cilindros de almacenamiento.	

3.1. Observaciones en oferta de EMERGENCY FIRE SOLUTION LLC

3.1.1. Se debe solicitar una ficha técnica donde consten mayores detalles de la estación de llenado marca COLTRI, modelo ARMOUR SAFESTATION X2.

4. Oferta ANDISEG INTERNATIONAL GROUP, LLC

		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	ARCHIVOS ADJUNTOS
1	**ITEM**	**COMPRESOR ESTACIONARIO DE AIRE RESPIRABLE**		
CANTIDAD		3	3	Ficha técnica del compresor marca BAUER, modelo VEC18-E3, en la página 1 del documento **“FICHAS TECNICAS-signed”** Descripción técnica del compresor marca Bauer, modelo VEC18-E3, en el documento adjunto **“INFORMACION COMPRESOR”** Documento del grado de purificación de aire en el adjunto **“CERTIFICADO NORMAS-signed”**
UNIDAD		Unidad	Unidad	
MARCA		Por especificar	Bauer	
MODELO		Por especificar	VEC18-E3	
PROCEDENCIA		Por especificar	EE.UU.	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	Mínimo 2024	
LARGO		Máximo 54”	54”	
ANCHO		Máximo 54”	34”	
ALTO		Máximo 69”	63”	
PESO		Máximo 1300 lb	Máximo 1300 lb	
PRESIÓN DE TRABAJO		5800 - 6000 PSI	6000 PSI	
PRESIÓN DE ALIVIO		Máximo 6500 PSI	6500 PSI	
PRESIÓN DE REINICIO		Mínimo	5400 PSI	
TASA DE CARGA		Mínimo 18 SCFM	18 SCFM	
NÚMERO DE ETAPAS		Mínimo 4	4	
POTENCIA DEL MOTOR		Mínimo 14 HP	15 HP	

REVOLUCIONES DEL MOTOR	Mínimo 1325 RPM	1325 RPM	
FASE	Trifásica	Trifásica	
VOLTAJE	220 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)	230 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)	
FRECUENCIA	60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)	60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)	
SISTEMA DE PURIFICACIÓN	Deberá contar con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según ANSI/CGA G-7.1, grado D, o según los parámetros establecidos en la NFPA 1989, o según DIN/EN 12021, o sus equivalentes.	Cuenta con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según ANSI/CGA G-7.1, grado D y según los parámetros establecidos en la NFPA 1989	
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE CARTUCHOS FILTRANTES	Debe contener un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización deberá apagar automáticamente el compresor.	Contiene un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización deberá apagar automáticamente el compresor.	
CONTROLADOR	Deberá contar con un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de máximo 7”.	Deberá contar con un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de 7”.	
COMPONENTES	- Deberá incluir una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Deberá contar con un gabinete eléctrico con clasificación mínima NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado deberán contar con codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Debe tener un botón de parada de emergencia. - Deberá tener un sistema de drenaje de condensado automático. - Deberá tener manómetros entre etapas. - Deberá tener las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Debe tener indicación de sobrecarga del motor. - Deberá tener un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Deberá estar sobre una base de posicionamiento integrada única que garantice una instalación correcta en todo momento.	- Incluye una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Cuenta con un gabinete eléctrico con clasificación mínima NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado cuentan con codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Tiene un botón de parada de emergencia. - Tiene un sistema de drenaje de condensado automático. - Tiene manómetros entre etapas. - Tiene las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Tiene indicación de sobrecarga del motor. - Tiene un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Se entregará sobre una base de posicionamiento integrada única que garantiza una instalación	

		correcta en todo momento.	
2 ITEM	**CARRETE DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica del compresor marca BAUER, modelo HR/REL-12/N-C, en la página 2 del documento **"FICHAS TECNICAS-signed"**
UNIDAD	Unidad	Unidad	
MARCA	Por especificar	Bauer	
MODELO	Por especificar	HR/REL-12/N-C	
PROCEDENCIA	Por especificar	EE.UU.	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	Mínimo 2024	
CAPACIDAD DEL CARRETE	Deberá ser capaz de almacenar mínimo 30 m de manguera de alta presión.	Capaz de almacenar 30 m de manguera de alta presión.	
LARGO DE LA MANGUERA	Mínimo 30 metros	30 metros	
PRESIÓN DE TRABAJO	Mínimo 6000 psi	6000 psi	
3 ITEM	**BANCO DE ALMACENAMIENTO DE AIRE**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica del Banco de Almacenamiento de Aire marca BAUER, modelo HC6000-4, en las páginas 3 y 4 del documento **"FICHAS TECNICAS-signed"**
UNIDAD	Cada banco de almacenamiento de aire deberá estar compuesto por cuatro (4) cilindros de mínimo 6000 psi.	Cada banco de almacenamiento de aire está compuesto por cuatro (4) cilindros de 6000 psi.	
MARCA	Por especificar	Bauer	
MODELO	Por especificar	HC6000-4	
PROCEDENCIA	Por especificar	EE.UU.	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	Mínimo 2024	
NÚMERO DE CILINDROS	Mínimo 4	4	
CAPACIDAD DE CADA CILINDRO	Mínimo 40 litros	14.413 litros (509 pies3)	
MATERIAL	Deberán ser construidos de aleación ligera de acero, o material equivalente.	Construidos de aleación ligera de acero.	
PRESIÓN DE ALMACENAMIENTO	Mínimo 6000 psi	6000 psi	
PRESIÓN DE PRUEBA	Mínimo 9000 psi	9000 psi	
TIPOS DE CILINDROS	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE, o sus equivalentes	UN/ISO-DOT	
TIPO DE ALMACENAMIENTO	Deberá ser de almacenamiento tipo vertical	Almacenamiento tipo vertical	
BANCADA	Se deberá incluir una bancada con soporte de pared	Se incluye una bancada y abrazaderas para instalación en pared	
4 ITEM	**ESTACIONES DE LLENADO**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica de la Estación de llenado marca BAUER, modelo CFS5.5-2S, en las páginas 5 y de la 7-10 del documento **"FICHAS TECNICAS-signed"**
UNIDAD	Unidad	Unidad	
MARCA	Por especificar	Bauer	
MODELO	Por especificar	CFS5.5-2S	
PROCEDENCIA	Por especificar	EE.UU.	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	Mínimo 2024	
MATERIAL	La estación de llenado deberá ser construida con plancha de acero de mínimo ¼" de espesor	Construida con plancha de acero de mínimo ¼" de espesor	
POSICIONES PARA LLENADO	Mínimo 2	2	

PROTECTORES PARA CILINDRO	Mínimo 2	2	
MANGUERAS PARA LLENADO	Mínimo 2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado deben contar con válvula de purga.	2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado cuentan con válvula de purga.	
LARGO	Máximo 30"	Máximo 30"	
ANCHO	Máximo 24"	Máximo 21"	
ALTO	Máximo 58"	Máximo 57"	
PESO	Máximo 680 lbs	670 lbs	
ACCIONAMIENTO DE COMPUERTA	Deberá contar con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	Cuenta con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	
VENTILACIÓN	Debe contar con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	Cuenta con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	
INSTRUMENTACIÓN	La estación de llenado debe contar con un panel de control instalado en la parte superior que incluya un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	La estación de llenado cuenta con un panel de control instalado en la parte superior que incluye un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	
VÁLVULA DE DIRECCIÓN	Se deberá contar con una válvula de dirección que permita al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	Cuenta con una válvula de dirección que permite al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	
MANGUERAS	Cada estación de llenado deberá incluir un kit de mangueras de conexión compresor – estación de llenado – cilindros de almacenamiento.	Cada estación de llenado incluye un kit de mangueras de conexión compresor –estación de llenado – cilindros de almacenamiento.	

4.1. Observaciones en oferta de ANDISEG INTERNATIONAL GROUP, LLC

4.1.1. No existen observaciones.

5. Oferta KEMP2, LLC

		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS	ARCHIVOS ADJUNTOS
1	**ITEM**	**COMPRESOR ESTACIONARIO DE AIRE RESPIRABLE**		
CANTIDAD		3	3	Ficha técnica del compresor marca LUXON, modelo GMC F500/T15-SILENT, en el documento **"Ficha tecnica item 1 original-signed-signed"** Documento del grado de purificación de aire en el adjunto **"Certificado de calidad de aire grado D original-signed-signed"** y en el documento
UNIDAD		Unidad	Unidad	
MARCA		Por especificar	LUXON	
MODELO		Por especificar	GMC F500/T15-SILENT	
PROCEDENCIA		Por especificar	China	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	2025	
LARGO		Máximo 54"	53.97" (1371 mm)	
ANCHO		Máximo 54"	32.28" (820 mm)	
ALTO		Máximo 69"	55.11" (1400 mm)	

PESO	Máximo 1300 lb	1097 lb (498 kg)	**"Certificado de calidad de aire grado D traducido-signed-signed"**
PRESIÓN DE TRABAJO	5800 - 6000 PSI	5801.51 psi (40 mpa)	
PRESIÓN DE ALIVIO	Máximo 6500 PSI	6091,58 psi (42MPa)	
PRESIÓN DE REINICIO	Mínimo 5400 PSI	5801.51 psi (40 mpa)	
TASA DE CARGA	Mínimo 18 SCFM	21.18 SCFM (600 L/MIN)	
NÚMERO DE ETAPAS	Mínimo 4	4 etapas	
POTENCIA DEL MOTOR	Mínimo 14 HP	20.11 hp (15kw)	
REVOLUCIONES DEL MOTOR	Mínimo 1325 RPM	1650 RPM (r/min)	
FASE	Trifásica	Trifasica (three phase electric motor)	
VOLTAJE	220 V (Voltaje utilizado en el Ecuador)	220v	
FRECUENCIA	60 Hz (Frecuencia utilizada en el Ecuador)	60hz	
SISTEMA DE PURIFICACIÓN	Deberá contar con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según ANSI/CGA G-7.1, grado D, o según los parámetros establecidos en la NFPA 1989, o según DIN/EN 12021, o sus equivalentes.	Cuenta con un sistema de purificación de aire respirable capaz de purificar el aire para respiración humana según GB/T 31975, T/ZZB 2989 standard, grado D que seria la equivalente a las normativas solicitadas	
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE CARTUCHOS FILTRANTES	Debe contener un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho. Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización deberá apagar automáticamente el compresor.	Tiene un sistema para monitorear continuamente los niveles de saturación del cartucho filtrante para medir la humedad en el filtro molecular y mostrar una advertencia en la pantalla del sistema cuando es el momento de cambiar el cartucho, el cual se menciona en el archivo ficha técnica item 1 pagina 2 Cuando el cartucho esté saturado al 100%, el sistema de monitorización se apagará automáticamente el compresor, sistema llamado (automatic start/stop).	
CONTROLADOR	Deberá contar con un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de máximo 7".	Tiene un controlador basado en PLC (Control Lógico Programable) con pantalla táctil a color de 7", el cual se menciona en el archivo ficha técnica item 1 pagina 2	
COMPONENTES	- Deberá incluir una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Deberá contar con un gabinete eléctrico con clasificación mínima NEMA 4 (IP 65) con panel de control certificado. - Todos los arneses de cableado deberán contar con codificación numérica para facilitar el diagnóstico del sistema. - Debe tener un botón de parada de emergencia. - Deberá tener un sistema de drenaje de condensado automático. - Deberá tener manómetros entre etapas. - Deberá tener las funciones de encendido/apagado del compresor,	- Incluye una herramienta de ajuste de la correa (banda). - Deberá contar con un gabinete eléctrico con clasificación (IP 65) con panel de control certificado, como se puede apreciar en el documento certificado panel de control IP65 en la página 3 y 21. - Todos los arneses de cableado tienen una codificación numérica para facilitar el diagnóstico del	

	presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Debe tener indicación de sobrecarga del motor. - Deberá tener un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Deberá estar sobre una base de posicionamiento integrada única que garantice una instalación correcta en todo momento.	sistema. - Tiene un botón de parada de emergencia. - Tiene un sistema de drenaje de condensado automático. - Tiene manómetros entre etapas. - Tiene las funciones de encendido/apagado del compresor, presión final, presión de aceite y apagado por alta temperatura. - Tiene indicación de sobrecarga del motor. - Tiene un contador de ciclos del separador final con protección por apagado e indicación para el operador. - Tiene sobre una base de posicionamiento integrada única que garantice una instalación correcta en todo momento.	

2	**ITEM**	**CARRETE DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN**		
CANTIDAD		3	3	
UNIDAD		Unidad	Unidad	
MARCA		Por especificar	LUXON	
MODELO		Por especificar	Reel	
PROCEDENCIA		Por especificar	China	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	2025	
CAPACIDAD DEL CARRETE		Deberá ser capaz de almacenar mínimo 30 m de manguera de alta presión.	Es capaz de almacenar 30 m de manguera de alta presión.	
LARGO DE LA MANGUERA		Mínimo 30 metros	30 metros	
PRESIÓN DE TRABAJO		Mínimo 6000 psi	6000 psi	

3	**ITEM**	**BANCO DE ALMACENAMIENTO DE AIRE**		
CANTIDAD		3	3	Ficha técnica del Banco de Almacenamiento de Aire marca LUXON, modelo HF 4 S, en El documento **"Ficha tecnica item 3 original-signed-signed"**
UNIDAD		Cada banco de almacenamiento de aire deberá estar compuesto por cuatro (4) cilindros de mínimo 6000 psi.	Cada banco de almacenamiento de aire esta compuesto por cuatro (4) cilindros de 6526.7 psi (45MPA) con un volumen del cilindro de 40L	
MARCA		Por especificar	LUXON	
MODELO		Por especificar	HF 4 S	
PROCEDENCIA		Por especificar	China	
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2024	2025	
NÚMERO DE CILINDROS		Mínimo 4	4	
CAPACIDAD DE CADA CILINDRO		Mínimo 40 litros	50 litros	
MATERIAL		Deberán ser construidos de aleación ligera de acero, o material equivalente.	Es construidos de aleación ligera de acero	
PRESIÓN DE ALMACENAMIENTO		Mínimo 6000 psi	6526.69 psi (45 mpa)	

PRESIÓN DE PRUEBA	Mínimo 9000 psi	9000 psi	
TIPOS DE CILINDROS	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE, o sus equivalentes	UN/ISO-DOT, PED 2014/68/UE, o sus equivalentes	
TIPO DE ALMACENAMIENTO	Deberá ser de almacenamiento tipo vertical	Es de almacenamiento tipo vertical	
BANCADA	Se deberá incluir una bancada con soporte de pared	Se incluye una bancada con soporte de pared	
4 ITEM	**ESTACIONES DE LLENADO**		
CANTIDAD	3	3	Ficha técnica de la Estación de llenado marca LUXON, modelo ABOX/2, en el documento **"Ficha tecnica item 4 orginal-signed-signed"**
UNIDAD	Unidad	Unidad	
MARCA	Por especificar	LUXON	
MODELO	Por especificar	ABOX/2	
PROCEDENCIA	Por especificar	China	
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2024	2025	
MATERIAL	La estación de llenado deberá ser construida con plancha de acero de mínimo ¼" de espesor	La estación de llenado es construida con plancha de acero de ¼" de espesor	
POSICIONES PARA LLENADO	Mínimo 2	2	
PROTECTORES PARA CILINDRO	Mínimo 2	2	
MANGUERAS PARA LLENADO	no 2, una con acople CGA 347 (para llenado de ilindros con normativa americana) y una con cople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado deben contar con válvula de purga.	2, una con acople CGA 347 (para llenado de cilindros con normativa americana) y una con acople DIN 477 (para llenado de cilindros con normativa europea). Las mangueras para llenado deben contar con válvula de purga.	
LARGO	Máximo 30"	25.19" (640 mm)	
ANCHO	Máximo 24"	20.35" (517 mm)	
ALTO	Máximo 58"	54.68" (1389 mm)	
PESO	Máximo 680 lbs	529.10 lbs (240 kg)	
ACCIONAMIENTO DE COMPUERTA	Deberá contar con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	Cuenta con una manilla (barra) para accionamiento de la compuerta.	
VENTILACIÓN	Debe contar con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	Cuenta con ventilación en la parte inferior de la estación de llenado.	
INSTRUMENTACIÓN	La estación de llenado debe contar con un panel de control instalado en la parte superior que incluya un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	La estación de llenado cuenta con un panel de control instalado en la parte superior que incluya un regulador ajustable de presión, manómetro de entrada, manómetros y válvulas para controlar el llenado de los cilindros.	
VÁLVULA DE DIRECCIÓN	Se deberá contar con una válvula de dirección que permita al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	Cuenta con una válvula de dirección que permita al operador llenar desde el banco de almacenamiento de aire o directamente desde el compresor.	

MANGUERAS	Cada estación de llenado deberá incluir un kit de mangueras de conexión compresor – estación de llenado – cilindros de almacenamiento.	Cada estación de llenado incluye un kit de mangueras de conexión compresor — estación de llenado — cilindros de almacenamiento.	

5.1. Observaciones en oferta de KEMP2, LLC

5.1.1. Comparación de normativa china GB/T 31975 referente a la calidad del aire del compresor que describe en el "**Certificado de calidad de aire grado D original-signed-signed**".

Comparación con DIN/EN 12021 (Norma Europea):

- **Aceite y partículas:**

  GB/T 31975: Permite hasta 5 mg/m³ (menos estricto).

  DIN/EN 12021: Exige ≤0.5 mg/m³ (10 veces más estricto).

- **Humedad (punto de rocío):**

  GB/T 31975: No especifica un valor tan bajo como DIN/EN 12021 (que exige ≤35 mg/m³ a 300 bar).

Comparación con NFPA 1989 (Estándar para bomberos):

- **CO (monóxido de carbono):**

  GB/T 31975: ≤10 ppm.

  NFPA 1989: ≤5 ppm (el doble de estricto).

- **Aceite:**

  GB/T 31975: ≤5 mg/m³.

  NFPA 1989: ≤2 mg/m³.

- **Punto de rocío:**

  NFPA 1989: Exige -65°F (-53.9°C) para evitar congelación en válvulas.

  GB/T 31975: No alcanza este nivel de sequedad.

Comparación con ANSI/CGA G-7.1 Grado D (Estándar industrial USA/Canadá):

- **Humedad:**

  ANSI/CGA G-7.1: Punto de rocío ≤-50°F (-45.6°C) para SCBA.

  GB/T 31975: No especifica un valor tan bajo.

5.1.2. Se ha verificado en la página web de la marca LUXON que el modelo GMC F500/T15-SILENT que describe en el formulario único de oferta y en la ficha técnica adjunta a su oferta no existe.
High pressure compressor -Zhejiang Luxon Compressors Co., Ltd

5.1.3. Se ha verificado en la página web de la marca LUXON que el modelo HF 4S que describe en el formulario único de oferta y en la ficha técnica adjunta a su oferta no existe.
https://www.luxoncompressors.com./ZDU3MWNiZWQzOGQ0NW/Y2VhYTBjMGU2OTY1OG.html

5.1.4. Se ha verificado en la página web de la marca LUXON que el modelo ABOX/X2 que describe en el formulario único de oferta y en la ficha técnica adjunta a su oferta no existe.
LUXON Safe Fill Containment Two Cylinders-Zhejiang Luxon Compressors Co., Ltd

6. Conclusiones

6.1. Los equipos ofertados por AIRBOX COLOMBIA S.A.S de acuerdo a las fichas técnicas adjuntas a su oferta cumplen con lo establecido en las especificaciones técnicas del BCBG, sin embargo, no detalla las características de los mismos en el Formulario Único de la Oferta.

6.2. Se sugiere que el oferente EMERGENCY FIRE SOLUTION LLC convalide la ficha técnica de la estación de llenado marca COLTRI modelo ARMOUR SAFESTATION X2 a fin de que amplie las características técnicas del equipo ofertado considerando como mínimo los parámetros solicitados por el BCBG.

6.3. Los equipos ofertados por ANDISEG INTERNATIONAL GROUP, LLC cumplen con lo establecido en las especificaciones técnicas del BCBG.

6.4. En la oferta de KEMP2 LLC, si bien el estándar chino GB/T 31975 Grado D comparte principios fundamentales de seguridad respiratoria en referencia a los estándares solicitados en las Especificaciones Técnicas, este estándar está enfocado a los entornos industriales. Los estándares de calidad de aire solicitados, principalmente la NFPA 1989 son significativamente más estricto y rigurosos en su aplicación específica tomando en consideración las condiciones más exigentes a las que se enfrentan los bomberos.

El estándar chino GB/T 31975 no es equivalente a DIN/EN 12021 o NFPA 1989.

Por otro lado, al evidenciarse que los modelos de los equipos ofertados no existen, estos hechos no garantizan la veracidad y exactitud de la documentación presentada por el oferente KEMP2 LLC y se enmarca en lo contemplado en el numeral 2.8 **INCONSISTENCIA, SIMULACIÓN Y/O INEXACTITUD DE LA INFORMACIÓN** del PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PROVEEDOR PARA ADQUISICIÓN EN EL EXTRANJERO que establece: … *En el caso de que el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil encontrare que existe inconsistencia, simulación o inexactitud en la información presentada por el oferente, adjudicatario o contratista, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado descalificará del procedimiento de contratación al proveedor* (…).

Atentamente,
ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

Firmado electrónicamente por:
MIGUEL ANTONIO AVEGNO SALAZAR
Validar únicamente con FirmaEC

Ing. Miguel Avegno Salazar
PROFESIONAL AFÍN AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN