

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.	
	EVALUACION TECNICA	ADM-CTT-FT-35 V1

FECHA: Bogotá D.C., Día 24 Mes Octubre Año 2017

ASUNTO: EVALUACION TECNICA INVITACION A COTIZAR N° 143-2017

OBJETO DEL CONTRATO:

ARRENDAMIENTO DE SISTEMA DE PRODUCCION DE AIRE MEDICINAL IN SITU POR COMPRESION CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: COMPRESORES, TANQUE (PULMON), SECADORES, FILTROS DE (PARTICULAS, COALESCENTE, CARBON ACTIVADO, BACTERIOLOGICO), SISTEMA DE MONITOREO, SISTEMA DE ALARMAS Y PROTECCIONES, PANEL DE CONTROL, VALVULA REGULADORA SISTEMA DISTRIBUCION INCLUIDA LA OBRA DE ADECUACION A TODO COSTO CON MATERIALES Y MANO DE OBRA CERTIFICADA, PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD MEISSEN Y LA ADECUACION DE LOS MANIFOLDS DISCRIMINADOS DE LA SIGUIENTE MANERA: UN (1) MANIFOLD PARA OXIGENO DE 2X20 PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD TUNAL Y DOS (2) MANIFOLDS DE 2X10 DE OXIGENO Y AIRE MEDICINAL PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD MEISSEN

LINDE COLOMBIA S.A.

EVALUACION TECNICA

Para la evaluación técnica del presente proceso se tendrá en cuenta una puntuación máxima de quinientos (500) puntos.

SOLICITUD DE DOCUMENTACIÓN TECNICA

La siguiente documentación debe ser aportada de forma obligatoria para la evaluación técnica.

1. Ficha técnica de cada uno de los equipos solicitados, válvulas de corte, válvulas de sobre presión, válvulas anti retorno, tanque pulmón, analizador, registrador de datos, software, pre filtros. Compresores y demás componentes para la producción de aire medicinal.
FOLIO 109-164 (SE SOLICITA APORTAR FICHA TECNICA DE: CELDA DE CO2, DP, FILTRO MICROBIOLOGICO, FILTRO COALECENTE, FILTRO DE PARTICULAS, VALVULAS DE SOBRE PRESION, FICHA TECNICA DEL MANOMETRO ELECTRONICO RELACIONADO EN EL FOLIO 166) EN EL PLIEGO CLARAMENTE SE EXPUSO COMO OBLIGATORIEDAD LA ENTREGA DE **TODAS** LAS FICHAS TECNICAS DE TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA A INSTALAR).
2. Certificados de calibración de los elementos que componen el sistema los cuales estén diseñados para medir, pesar o contar acorde con la guía rápida para las mediciones de los equipos biomédicos Decreto 2269 de 1993 y posteriormente el Decreto 1471 de 2014. Tales como: Celda de CO2 y DP, manómetros y válvulas de sobre presión
FOLIO: 165-186 (EL FOLIO 165 NO ES LEGIBLE, SE SOLICITA ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE: CELDA DE CO2 Y DP, MANOMETROS A INSTALAR, VALVULAS DE SOBRE PRESION, REGULADORES)
3. Memorias de cálculo del tanque pulmón.
FOLIO: 144-148 SE EVIDENCIA LA FICHA TECNICA NO HAY MEMORIAS DE CALCULO.
4. Memorias de cálculo de la instalación de la planta de acuerdo al inventario de tomas relacionado en el presente pliego.
FOLIO: 187 (LAS MEMORIAS NO COINCIDEN CON EL NUMERO DE TOMAS ENTREGADAS EN EL PLIEGO, MEISSEN CUENTA CON 231 TOMAS DE AIRE, EL PROVEEDOR EN SUS CALCULOS SOLO DIMENSIONA 102 TOMAS).
5. Hojas de vida del personal que va a realizar los mantenimientos de la planta.
FOLIO: 190-192 EL INGENIERO MAURICION RENDON SE SOLICITA APORTAR LOS SOPORTES DE LA HOJA DE VIDA SE SOLICITA SUBSANAR

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría de Planeación y Desarrollo Urbano	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.	
	EVALUACION TECNICA	ADM-CTT-FT-35 V1

6. Certificado de calidad de la tubería empleada en la interconexión de la planta de aire medicinal y manifolds.

NO APORTAN CERTIFICADOS DE LA TUBERIA, SE SOLICITA SUBSANAR

7. Plano de instalación del área destinada para la producción de aire y manifolds, acotada con los equipos a ofrecer.

FOLIO 205-206 SE SOLICITA ENTREGAR PLANO DE MANIFOLD DE ACUERDO AL OBJETO DEL PLIEGO UN (1) MANIFOLD PARA OXIGENO DE 2X20 PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD TUNAL Y DOS (2) MANIFOLDS DE 2X10 DE OXIGENO Y AIRE MEDICINAL PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD MEISSEN

8. Rutinas y cronograma de mantenimiento preventivo de la planta de aire medicinal, desagregado por elementos.

FOLIO: 207 SE SOLICITA SUBSANACION EL PROVEEDOR DEBE ACLARAR CUALES SON LAS ACTIVIDADES DE TIPO A Y TIPO DE INSPECCIÓN, DEBE EMITIR CRONOGRAMA PARA MANIFOLDS CON SUS RESPECTIVAS ACTIVIDADES.

CONCEPTO: De conformidad con la verificación y evaluación técnica y con base en los documentos aportados por el proponente LINDE COLOMBIA SAS, **NO CUMPLE** con los requisitos técnicos establecidos en las condiciones de la invitación.



SHARI DIANE NOGUERA RUIZ
Profesional Especializado Líder De Ingeniería Biomédica
Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E

OFICIO-ADM-CTT-FT-01 -2017

Bogotá, 25 de Octubre de 2017

Señores

LINDE COLOMBIA S.A.

NIT: 860.005.114-4

Email: jose.alejandro.fajardo@linde.com

Ciudad.

ASUNTO: SUBSANAR PROPUESTA INVITACION A COTIZAR No. 143 de 2017.

Realizada la Evaluación Técnica de la propuesta recibida por su empresa, por parte de la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E, le solicitamos aportar los siguientes documentos para subsanar y continuar el proceso de evaluación:

1. Ficha técnica de cada uno de los equipos solicitados, válvulas de corte, válvulas de sobre presión, válvulas antirretorno, tanque pulmón, analizador, registrador de datos, software, pre filtros. Compresores y demás componentes para la producción de aire medicinal. **OBSERVACIÓN:** Aportar dicha técnica de: Celda de CO2, DP, Filtro Microbiológico, Filtro Coalecente, Filtro de Partículas, Válvulas de sobre presión, ficha técnica del manómetro electrónico relacionado en el folio 166)
2. Certificados de calibración de los elementos que componen el sistema los cuales estén diseñados para medir, pesar o contar acorde con la guía rápida para las mediciones de los equipos biomédicos Decreto 2269 de 1993 y posteriormente el Decreto 1471 de 2014. Tales como: Celda de CO2 y DP, manómetros y válvulas de sobre presión. **OBSERVACIÓN:** Adjuntar los certificados de calibración de: Celda de CO2 y DP, Manómetros a instalar, Válvulas de sobre presión, reguladores, lo anterior debido a que no es legible en el folio 165).
3. Memorias de cálculo del tanque pulmón. **OBSERVACIÓN:** Se evidencia en la ficha técnica y no hay memorias de Cálculo.
4. Memorias de cálculo de la instalación de la planta de acuerdo al inventario de tomas relacionado en el presente pliego. **OBSERVACIÓN:** Las memorias no coinciden con el número de tomas consignadas en la Invitación, Meissen cuenta con 231 tomas de aire, el proveedor en sus cálculos solo dimensiona 102 tomas.
5. Hojas de vida del personal que va a realizar los mantenimientos de la planta. **OBSERVACIÓN:** Aportar soportes de la hoja de vida del ingeniero Mauricio Rendón.
6. Certificado de calidad de la tubería empleada en la interconexión de la planta de aire medicinal y manifolds. **OBSERVACIÓN:** Aportar certificados de la Tubería.

7. Plano de instalación del área destinada para la producción de aire y manifolds, acotada con los equipos a ofrecer. **OBSERVACIÓN:** Entregar plano de Manifold de acuerdo al objeto de la Invitación
8. Rutinas y cronograma de mantenimiento preventivo de la planta de aire medicinal, desagregado por elementos. **OBSERVACIÓN:** Aclarar cuáles son las actividades de tipo A y tipo de inspección, debe emitir cronograma para Manifold con sus respectivas actividades.

Para la respuesta de la presente Subsanación, cuenta con un término perentorio hasta el Jueves, 26 de Octubre de 2017 hasta las 03:00 PM.

De no allegar el documento solicitado se entenderá que el oferente, no tiene interés en el objeto a contratar.

Atentamente,

OFICINA DE CONTRATACIÓN
SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.



Sub Red Sur Compras <comprassubredsur@gmail.com>

SOLICITUD DE ACLARACIÓN - INVITACIÓN A COTIZAR No. 143-2017

1 mensaje

Sub Red Sur Compras <comprassubredsur@gmail.com>
Para: Jose Alejandro Fajardo <jose.alejandro.fajardo@linde.com>

25 de octubre de 2017, 17:54

Buen Día,

Agradecemos tener en cuenta los documentos dentro del proceso de Invitación a Cotizar No. 143 de 2017.

Los documentos solicitados en subsanación pueden ser enviados a vuelta de correo.

Favor notificar recepción de información.

Cordialmente,



Etapas Precontractual - Oficina de
Contratación
Subred Sur E.S.E.
Email: comprassubredsur@gmail.com -
precontractualbvs@subredsur.gov.co
Teléfono: (1)7428585 Ext. 6046



SOL. SUBSANACION TECNICA LINDE.pdf
268K



Bogotá D.C. 26 de octubre 2017

Señores
OFICINA DE CONTRATACIÓN
SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.
Ciudad

Referencia: Aclaración propuesta invitación a cotizar no. 143 de 2017

De acuerdo con su solicitud, nos permitimos aclarar los siguientes alcances:

Fichas técnicas: Anexo encontrará copia de las fichas, en este sentido me permito aclarar:

- A) Se anexa ficha técnica del equipo de Co y DP, los fabricantes no entregan una ficha por separado para estas celdas, en cambio, con la entrega del equipo se entregan certificados originales para las celdas de CO y DP que fueron instaladas en el equipo.
- B) El manómetro electrónico relacionado en el Folio 166 corresponde al equipo patrón con el cual se realizan las calibraciones de presión en nuestros equipos, esta actividad se encuentra sub contratada y por esta razón no contamos con la ficha técnica ni el equipo será entregado a la institución.

Certificados de calibración: Los equipos ofertados por Linde y que serán instalados en caso de ser adjudicada la presente invitación a cotizar son nuevos y se adquieren de forma específica para cada proyecto; una vez son instalados se realizan las respectivas calibración en el sitio de instalación, por esta razón no es posible adjuntar un certificado de calibración para estos elementos previo a su instalación.

En caso de ser adjudicados, nos comprometemos a entregar estos certificados de calibración una vez sea instalado el equipo.

Memorias de calculo Tanque pulmón: Esta información se encuentra anexa en el dimensionamiento del sistema y corresponde a lo siguiente:

Cumple la función de pulmón para almacenamiento de aire. Tiene como propósito alimentar picos de demanda y disminuir la frecuencia de arranques del compresor. La institución cuenta con un Tanque Pulmón de capacidad de 240 Galones, a continuación se muestra el criterio de selección, se utiliza el volumen en m3 del tanque para verificar el tiempo de carga del compresor a capacidad full (todos los scrolls funcionando).

La banda de funcionamiento de los sistemas de aire medicinal están determinados de acuerdo a sugerencia del fabricante con los siguientes criterios:

P1= Presión inicial de carga del tanque= 110 PSI=7,584bar

P2 = Presión Final descarga de carga del tanque= 70 PSI=4,826bar

De acuerdo al fabricante los compresores seleccionados deben operar como máximo 30 cargas por hora.

*1 Carga * 60 Minutos = 2 Minutos
30 Cargas*

Se utiliza la siguiente relación:

V= Volumen mínimo del tanque (m3)=0,76m3

C= demanda de flujo en m3/Min=0.74m3/Min

Pa= Presión atmosférica (bar)=0,73bar

P1= Presión inicial de carga del tanque (bar)=7,584bar

P2 = Presión Final descarga de carga del tanque (bar)=4,826bar

t =tiempo de carga (min)=Variable a calcular (min)

Aplicando:

$$t=0.76 * ((7.584 - 4.826)/(0.74*0.73))$$

$$t= 3.88 \text{ Min.}$$

Este cálculo va de acuerdo al tiempo mínimo de carga del compresor SF15

Dimensionamiento: El dimensionamiento de Sistemas de Aire medicinal se realiza siguiendo un estándar establecido, en el caso de Linde Colombia S.A este estándar corresponde al US. Typical el cual se basa en puntos de consumo mas no en el numero de tomas.

El punto de consumo corresponde al área que se encuentra habilitada para atender un paciente independientemente del numero de tomas instaladas en dicha área, por ejemplo un Cubiculo de Cuidados Intensivos puede tener hasta entre 2 y 4 tomas de Aire Medicinal, pero solo puede ser atendido un paciente en este espacio, por eso el dimensionamiento se realiza para ese paciente.

Este método es el mas utilizado en Colombia y es aceptado por el INVIMA en las auditorias de certificación y re certificación en BPM's para producción de aire medicinal in situ.

Linde Colombia S.A se compromete a explicar en detalle este método de dimensionamiento y sus resultados al personal de la SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E. durante el entrenamiento de Calificación de Diseño el cual esta incluido en nuestra oferta.

Soportes HV Ing. Mauricio Rendon: Se encuentran anexos a la presente comunicación.

Plano de los manifold's: Se anexa plano estándar para la instalación de manifold's, el plano detallado de instalación será entregado una vez adjudicado el presente proceso de invitación a cotizar y evaluadas las condiciones generales de instalación y área entre las partes

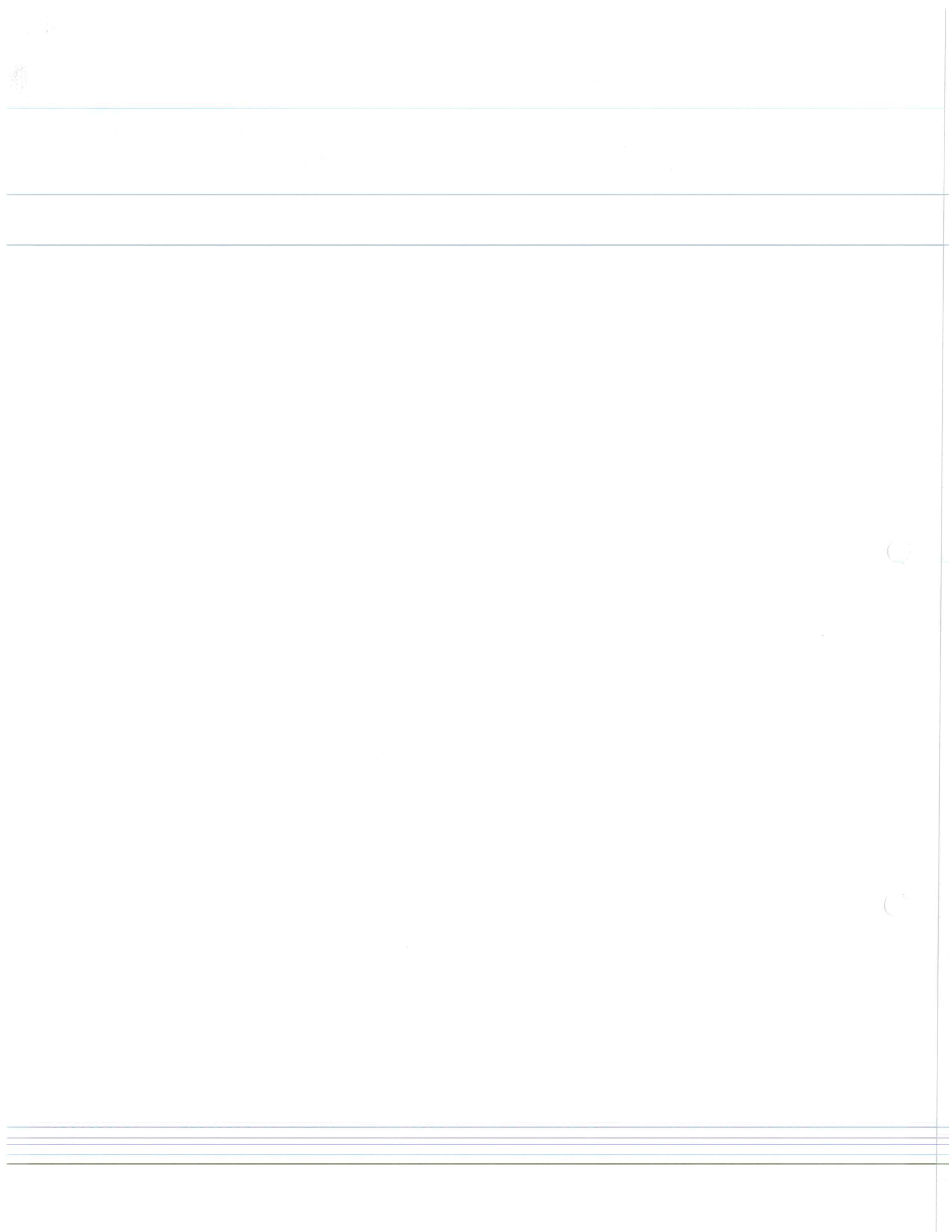
Rutinas tipo A: Las rutinas tipo A corresponden a las siguientes actividades que se realizan dentro del mantenimiento preventivo en los compresores:

Rutina	Actividad
A	Cambio filtro de aire
	Cambio válvula cheque
	Adaptación válvula cheque
	Inspección y Limpieza Int - Ext.

Como puede observar estos son casos específicos y a típicos que deben ser analizados una vez se presentan.

Agradecemos su atención prestada y reiteramos nuestro interés de continuar ser su socio proveedor de gases y equipo secundario medicinal, dentro de un marco de calidad, seguridad, economía y eficiencia para las partes.

CARLOS A. LARRAHONDO
INGENIERO DE APLICACIONES



MedAir 2200

Air Quality Monitor

STANDARD CALIBRATIONS

Alarm Points:	Range:
• 10 and 20 ppm CO	0-50 ppm CO
• 19.5% O ₂ Deficiency	0-30% O ₂
• 23.5% O ₂ Abundance	0-30% O ₂
• -40° and +39°F Dew Point	-112° to +68°F Dew Point
• 500 and 1000 ppm CO ₂	0-5000 ppm CO ₂

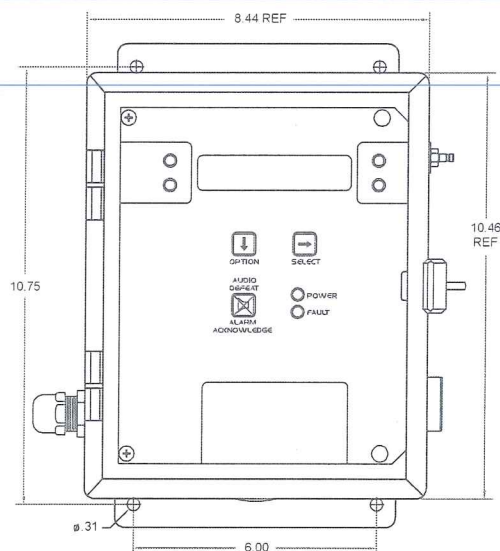
All alarm points are adjustable

SPECIFICATIONS

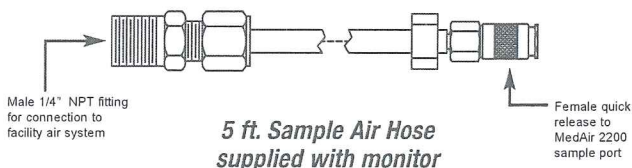
Operating Power:	100 to 240 Vac and/or 12 Vdc, 15 Watts
Display:	2 line, 16 character, dot matrix LCD
Alarms:	Visual: LEDs; Audible: piezo electric
Alarm Relays:	5 programmable relays plus fault. All relays are programmable latching or non-latching, dry DPDT, 10 amps (resistive load only) at 110 Vac.
Temperature:	32° to 77°F (0 to 25°C) recommended
Sensor Types:	CO and O ₂ : Electrochemical CO ₂ : NDIR Dewpoint: Thin-Film Polymer
Sensor Life: (with calibration/ exchange)	CO: 1-3 years O ₂ : 1-2 years CO ₂ : 3-5 years Dewpoint: 5+ years
Response Times:	
Dewpoint:	T ₉₀ = 10 seconds for -40° to 50°F step change
CO and O ₂ :	T ₉₀ = 30 seconds
O ₂ :	T ₉₀ = 15 seconds
Inlet Pressure:	55 psi facility air supplied
Enclosure:	Thermoplastic box with clear, hinged front cover, designed for NEMA 12 and 4X
Size:	10.5"H x 8.5"W x 5.8"D
Weight:	8 lbs.
Wiring:	Board mounted terminal strip
Horn:	95 dB at 2 feet
Flow Rate:	1 liter per minute (2 SCFH)

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

MedAir 2200 MOUNTING DIMENSIONS



Dimensions are in inches



ORDERING INFORMATION

Description	Part No.
MedAir 2200, CO Monitor	03420-000
MedAir 2200, CO and Oxygen Monitor	03420-001
MedAir 2200, CO and Dew Point	03420-005
MedAir 2200, CO, Oxygen, and Dew Point	03420-006
MedAir 2200, CO, Oxygen, Dew Point and CO ₂	03420-008

Calibration Gas and Hardware- See price list

WARNING: The MedAir 2200, without the oxygen monitoring circuitry, should be used only where there is complete assurance that inert gas cannot be accidentally injected into the breathing air line.

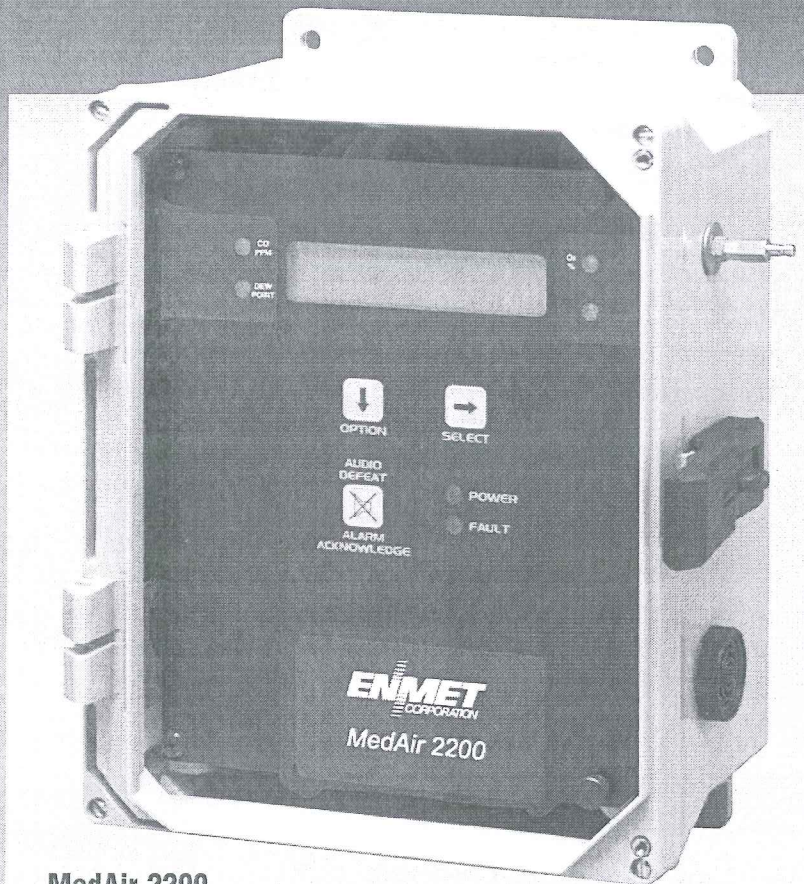


MedAir 2200

Air Quality Monitor for Hospital Compressed Air Systems

Available for monitoring carbon monoxide, dew point, oxygen, and carbon dioxide

- Carbon Monoxide and Dew Point Monitoring in One Package
- Simple Push-Button Calibration Procedure
- Meets NFPA-99 Requirements
- Programmable Relay Contacts
- Large Easy-to-Read Display
- Alarm Points Adjustable within Preset Limits
- 4-20 mA Output
- RS-232 / RS-485 Modbus Communication Capability
- Many Instrument Configuration Options Available for CO, Dew Point, Oxygen, Carbon Dioxide and Other Toxic Gases
- Approved to UL 60601-1, IEC 60601-1, CSA 22.2, No. 601.1



MedAir 2200

The MedAir 2200 is a versatile microprocessor-based compressed air line monitor for medical air systems. NFPA-99 requires continuous monitoring of carbon monoxide and dew point in medical compressed air lines. The MedAir 2200 configured to monitor CO and dew point is designed to meet these requirements.

The system is modular and can be custom configured to detect any combination of the following hazards: carbon monoxide, dew point, oxygen, and a number of other harmful gases including carbon dioxide. The instrument has a user-friendly interface for all maintenance and operation functions and is provided in a convenient package for hospital air line monitoring applications.



P.O. Box 979, Ann Arbor, MI. 48106-0979
Phone: 734-761-1270 FAX: 734-761-3220
www.enmet.com info@enmet.com

Atlas Copco

INDUSTRIAL AIR DIVISION

Replaces Reg. code

Registration code

Collection: APC FIL/ANC

Tab: 15

Sequence: 995

2932 1141 00

Apr-99

Compressed air filters

DD 9 - 60

9827 7006 08

Ed. 00

AML: Principal data

Reference conditions

		DD 9	DD 17	DD 32	DD 44	DD 60
1. Compressed air effective inlet pressure	bar	7	7	7	7	7
2. Ambient air temperature	°C	20	20	20	20	20
3. Compressed air inlet temperature	°C	20	20	20	20	20
4. Oil concentration upstream of the filter	mg/m ³	3	3	3	3	3

Limitations for operations

1. Maximum compressed air effective inlet pressure	bar	16	16	16	16	16
2. Minimum compressed air effective inlet pressure	bar	1	1	1	1	1
3. Maximum ambient air temperature	°C	66	66	66	66	66
4. Minimum ambient air temperature	°C	1	1	1	1	1
5. Maximum compressed air inlet temperature	°C	66	66	66	66	66
6. Minimum compressed air inlet temperature	°C	1	1	1	1	1
7. Maximum oil concentration upstream of the filter	mg/m ³	15	15	15	15	15
8. Recommended max. pressure drop for element change	bar	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
9. Maximum pressure difference between in- and out	bar	7	7	7	7	7

Performance data 1)

1. Nominal volume flow at filter inlet 2)	l/s	9	17	32	44	60
2. Initial pressure drop over filter						
- when dry	bar	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
- when saturated	bar	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
3. Maximum oil carry over 2)	mg/m ³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
4. Filtration efficiency for particle size:						
0,3 µm 3)	%	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
1 µm	%	100	100	100	100	100
5. Quality class of air at outlet of filter 4)		2 - 2	2 - 2	2 - 2	2 - 2	2 - 2

Ed. 00

2932 1141 00

9827 7006 08

Ed. 00

Page 1/2

		SF2 125	SF2 125	SF4 125
5. Net mass (approx.)				
Pack	kg	120	120	134
Full feature	kg	176	176	190
6. Shipping dimensions				
Pack				
- Length	m	0.7	0.7	0.7
- Width	m	0.7	0.7	0.7
- Height	m	1	1	1
Full feature				
- Length	m	1	1	1
- Width	m	0.7	0.7	0.7
- Height	m	1	1	1
7. Shipping volume (approx.)				
Pack	m ³	0.49	0.49	0.49
Full feature	m ³	0.70	0.70	0.70
8. Shipping mass (approx.)				
Pack				
- Europe	kg	140	140	154
- Oversea	kg	145	145	159
Full feature				
- Europe	kg	200	200	214
- Oversea	kg	211	211	225

Note : symbols a: ambient temperature

- (1) Unless otherwise stated, at reference condition
All values given with a tolerance according to specified codes are guaranteed; all other values are to be considered typical.

(2) Data	Code	Tolerance
Free air delivery	CAGI PNEUROP PN2CPTC2	7%
Specific energy requirement	CAGI PNEUROP PN2CPTC2	8%
Sound level	CAGI PNEUROP PN8NTC2.2	

The international CAGI PNEUROP PN2CPTC2 standard refers to following standards :

- ISO 1217
- German VDI 2045 Part 1
- British BSI 1571 Part 2
- American ASME PTC9

Ed. 00

Atlas Copco

INDUSTRIAL AIR DIVISION

Replaces Reg. code

Registration code

Collection: APC FIL/ANC

Tab: 15

Sequence: 994

2932 1140 00

Apr-99

Compressed air filters**PD 9 - 60**

9827 7006 06

Ed. 00

AML: Principal data**Reference conditions**

		PD 9	PD 17	PD 32	PD 44	PD 60
1. Compressed air effective inlet pressure	bar	7	7	7	7	7
2. Ambient air temperature	°C	20	20	20	20	20
3. Compressed air inlet temperature	°C	20	20	20	20	20
4. Oil concentration upstream of the filter	mg/m ³	3	3	3	3	3

Limitations for operations

1. Maximum compressed air effective inlet pressure	bar	16	16	16	16	16
2. Minimum compressed air effective inlet pressure	bar	1	1	1	1	1
3. Maximum ambient air temperature	°C	66	66	66	66	66
4. Minimum ambient air temperature	°C	1	1	1	1	1
5. Maximum compressed air inlet temperature	°C	66	66	66	66	66
6. Minimum compressed air inlet temperature	°C	1	1	1	1	1
7. Maximum oil concentration upstream of the filter	mg/m ³	15	15	15	15	15
8. Recommended max. pressure drop for element change	bar	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
9. Maximum pressure difference between in- and out	bar	7	7	7	7	7

Performance data 1)

1. Nominal volume flow at filter inlet 2)	l/s	9	17	32	44	60
2. Initial pressure drop over filter when dry	bar	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
when saturated	bar	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3. Maximum oil carry over 2)	mg/m ³	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4. Filtration efficiency for particle size: 0,1 µm	%	99.9999	99.9999	99.9999	99.9999	99.9999
1 µm	%	100	100	100	100	100
5. Quality class of air at outlet of filter 3)		1 - 1	1 - 1	1 - 1	1 - 1	1 - 1

Ed. 00

2932 1140 00

9827 7006 06

Ed. 00

Page 1/2

Design data

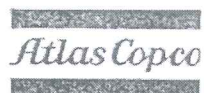
		DD 9	DD 17	DD 32	DD 44	DD 60
1. Number of filter elements		1	1	1	1	1
2. Dimension of inlet and outlet connections:	G / NPT	3/8	1/2	1/2	1	1
3. Net weight	kg	1	1.1	1.3	1.9	2.1
4. Shipping weight	kg	1.1	1.2	1.4	2.1	2.3
5. Shipping dimensions						
- length	mm	417	417	417	436	436
- width	mm	106	106	106	148	148
- height	mm	96	96	96	121	121

- 1) at reference conditions
- 2) referred to an absolute pressure of 1 bar and temperature of 20°
- 3) most critical particle size
- 4) according to ISO 8573-2 in a typical installation

Correction factors

Working pressure	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
Correction factor	0.38	0.53	0.65	0.75	0.83	0.92

Working pressure	7 bar	8 bar	10 bar	12 bar	14 bar	16 bar
Correction factor	1	1.06	1.2	1.31	1.41	1.5



INDUSTRIAL AIR DIVISION

Replaces Reg. code

Registration code

Collection: APC FIL/ANC

Tab: 15

Sequence: 999

2932 1137 00

Apr-99

Compressed air filters

QD 9 - 60

9827 7006 01

Ed. 00

AML: Principal data

Reference conditions		QD 9	QD 17	QD 32	QD 44	QD 60
1. Compressed air effective inlet pressure	bar	7	7	7	7	7
2. Ambient air temperature	°C	20	20	20	20	20
3. Compressed air inlet temperature	°C	20	20	20	20	20
4. Oil concentration upstream of the filter	mg/m ³	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Limitations for operations						
1. Maximum compressed air effective inlet pressure	bar	16	16	16	16	16
2. Minimum compressed air effective inlet pressure	bar	1	1	1	1	1
3. Maximum ambient air temperature	°C	35	35	35	35	35
4. Minimum ambient air temperature	°C	1	1	1	1	1
5. Maximum compressed air inlet temperature	°C	35	35	35	35	35
6. Minimum compressed air inlet temperature	°C	1	1	1	1	1
7. Maximum pressure difference between in- and out	bar	7	7	7	7	7
Performance data 1)						
1. Nominal volume flow at filter inlet 2)	l/s	9	17	32	44	60
2. Pressure drop over filter when dry	bar	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
3. Maximum oil carry over 2)	mg/m ³	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4. Quality class of air at outlet of filter 3)		1 - 1	1 - 1	1 - 1	1 - 1	1 - 1

Design data

		PD 9	PD 17	PD 32	PD 44	PD 60
1. Number of filter elements		1	1	1	1	1
2. Dimension of inlet and outlet connections:	G / NPT	3/8	1/2	1/2	1	1
3. Net weight	kg	1	1.1	1.3	1.9	2.1
4. Shipping weight	kg	1.1	1.2	1.4	2.1	2.3
5. Shipping dimensions						
- length	mm	417	417	417	436	436
- width	mm	106	106	106	148	148
- height	mm	96	96	96	121	121

- 1) at reference conditions
- 2) referred to an absolute pressure of 1 bar and temperature of 20 °C
- 3) according to ISO 8573-2 in a typical installation

Correction factors

Working pressure	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
Correction factor	0.38	0.53	0.65	0.75	0.83	0.92

Working pressure	7 bar	8 bar	10 bar	12 bar	14 bar	16 bar
Correction factor	1	1.06	1.2	1.31	1.41	1.5

P-EG stainless steel housing

Stainless steel gas filter housing in industrial quality.

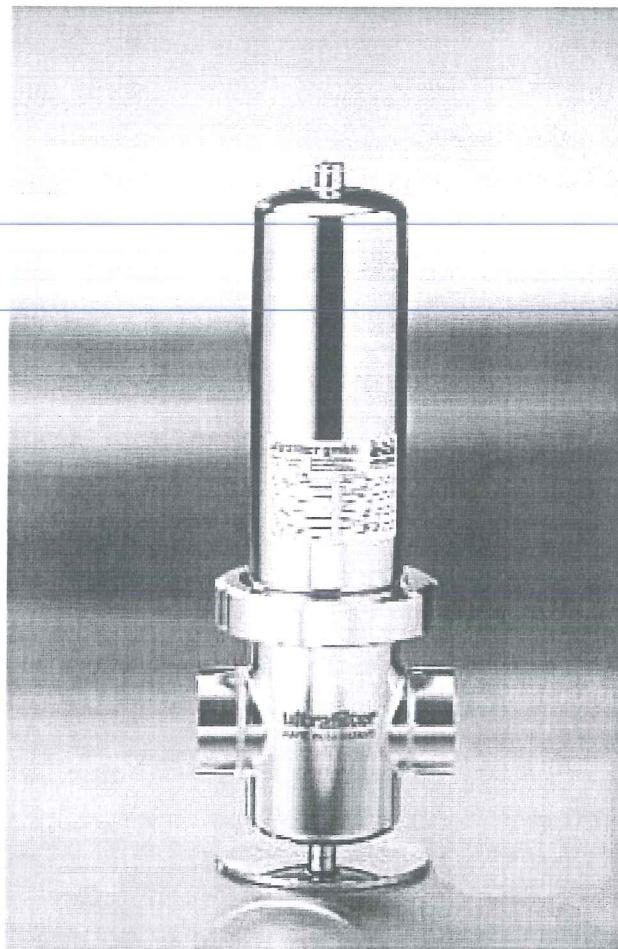
Product description:

P-EG filter housings have been developed for the purification of compressed air and other technical gases in industrial ranges of application. Due to the optimized construction they offer low differential pressure at high flow rates.

Numerous different sizes of housings with various connections make it possible to adopt the filter system to exactly the needed requirements. In this product series there are **18 different sizes** of housings for operating volume flows of 60 to 23.040 Nm³/h related to 7 bar(g) (35 to 15.360 scfm related to 102 psig) available.

The **ultrafilter** plug connection guarantees that the elements remain safely fixed at all times. Due to the modular design different element types can be installed into the housing. That means, even if the demands will change, **ultrafilter** will adapt as well.

Stainless steel housing P-EG – industrial quality



Technical data

Materials:

Filter housings:	stainless steel 1.4301 (304) or 1.4404 (316L)
Coupling nut:	stainless steel 1.4301 (304)
Plug:	stainless steel 1.4301 (304)
Housing gasket:	EPDM (other gaskets on request)

Maximum operating pressure:

0006–0192	16 bar (230 psi)
0288	12 bar (175 psi)
0432–1920	10 bar (150 psi)

Maximum operating temperature:

Depends on the gasket of the housing, up to 200 °C (400°F)

Surface finish:

inner:

0006–0288	etched and passivated R _a 1.6
0432–1920	etched and passivated R _a 1.6

outer:

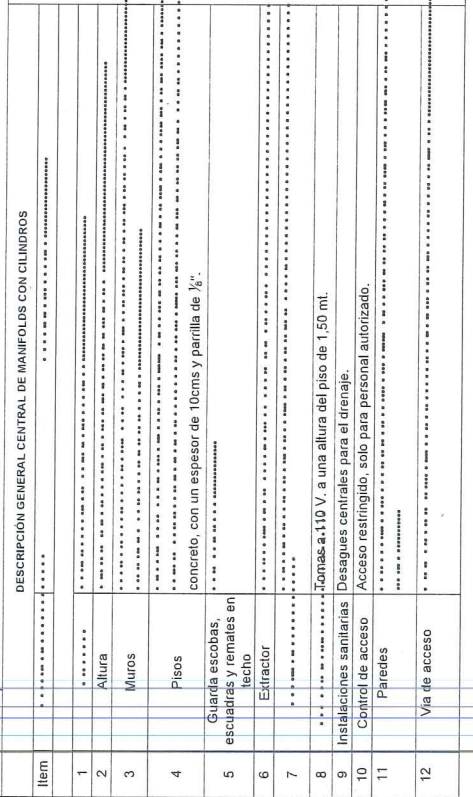
0006–0288	etched, passivated, and polished R _a 1.6
0432–1920	etched and passivated R _a 1.6

Connection types:

BSP or NPT thread connection (standard for 0006–0288 single housing)
DIN or ANSI flange (standard starting at 0432; optional up to 0288)

Weld ends

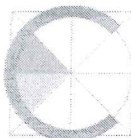
Other connections and bigger housings are available on request



1. Las centrales de gases dentro de las edificaciones deben tener acabados (paredes, pisos, techos y puertas) de

4. Debe haber un respaldo del extractor con un braker independiente.
5. Puro producto almacenado de menos de 85 m3 (menos de 14 cilindros de 6,5 m3 en adelante) es suficiente la

[illegible]



Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

CERTIFICADO DE MATRICULA PROFESIONAL

Original

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO SECCIONAL DE ANTIOQUIA

CERTIFICA:

1. Que en cumplimiento de la Ley 51 de 1986 y del Decreto 1873 de 1996, MAURICIO RENDÓN ESCOBAR, identificado con Cédula de Ciudadanía 98.630.637 de Itagüí (Antioquia), presentó solicitud de matrícula profesional de Ingeniero Mecánico ante el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, Seccional de Antioquia, acreditando para el efecto su grado profesional, otorgado por la Universidad Nacional de Colombia - Medellín el día 26 de Septiembre de 2003.
2. Que, estudiada la solicitud, el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, Seccional de Antioquia, mediante la Resolución 10 del 5 de Mayo de 2004 expidió la matrícula profesional a MAURICIO RENDÓN ESCOBAR para ejercer la profesión de INGENIERO MECÁNICO de acuerdo con lo señalado en la ley y el decreto antes citados.
3. Que, mediante la Resolución 7 del 15 de Junio de 2004, el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines confirmó la matrícula anterior y le asignó el número de registro:



AN230-39873

Este certificado se expide en Medellín el día 15 de Junio de 2004.

JOSE FERNANDO MONTOYA ORTEGA
Presidente



Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines



Titular **MAURICIO
RENDÓN ESCOBAR**
D.N.I. **98.630.637**
Ingeniero **MECÁNICO**
Matrícula **AN230-39873**

Resol. C.P.N. **7/2004**

COPPER WATER TUBE DATA

TYPE K

Nominal Size	O.D. Inches	Wall Thickness Inches	I.D. Inches	I.D. Area Sq. Inches	Weight Lbs. per Foot	Safe Working Pressure with Water 100°F.* (lbs. per sq. inch)	Average O.D. Tolerance (in inches)	
							Soft	Hard
1/4"	.375	.035	.305	.073	.145	1060	.002	.001
3/8"	.500	.049	.402	.127	.269	1170	.0025	.001
1/2"	.625	.049	.527	.218	.344	920	.0025	.001
5/8"	.750	.049	.652	.334	.418	760	.0025	.001
3/4"	.875	.065	.745	.436	.641	880	.003	.001
1"	1.125	.065	.995	.778	.839	680	.0035	.0015
1 1/4"	1.375	.065	1.245	1.220	1.040	550	.004	.0015
1 1/2"	1.625	.072	1.481	1.720	1.360	520	.0045	.002
2"	2.125	.083	1.959	3.010	2.060	450	.005	.002
2 1/2"	2.625	.095	2.435	4.660	2.930	420	.005	.002
3"	3.125	.109	2.907	6.640	4.000	410	.005	.002
3 1/2"	3.625	.120	3.385	9.000	5.120	380	.005	.002
4"	4.125	.134	3.857	11.700	6.510	370	.005	.002
5"	5.125	.160	4.805	18.100	9.670	360	.005	.002
6"	6.125	.192	5.741	25.900	13.900	370	.005	.002

TYPE L

Nominal Size	O.D. Inches	Wall Thickness Inches	I.D. Inches	I.D. Area Sq. Inches	Weight Lbs. per Foot	Safe Working Pressure with Water 100°F.* (lbs. per sq. inch)	Average O.D. Tolerance (in inches)	
							Soft	Hard
1/4"	.375	.030	.315	.078	.126	900	.002	.001
3/8"	.500	.035	.430	.145	.198	800	.0025	.001
1/2"	.625	.040	.545	.233	.285	740	.0025	.001
5/8"	.750	.042	.666	.348	.362	650	.0025	.001
3/4"	.875	.045	.785	.484	.455	590	.003	.001
1"	1.125	.050	1.025	.825	.665	510	.0035	.0015
1 1/4"	1.375	.055	1.265	1.260	.884	460	.004	.0015
1 1/2"	1.625	.060	1.505	1.780	1.140	430	.0045	.002
2"	2.125	.070	1.985	3.090	1.750	370	.005	.002
2 1/2"	2.625	.080	2.465	4.770	2.480	350	.005	.002
3"	3.125	.090	2.945	6.810	3.330	330	.005	.002
3 1/2"	3.625	.100	3.425	9.210	4.290	320	.005	.002
4"	4.125	.110	3.905	12.000	5.380	300	.005	.002
5"	5.125	.125	4.875	18.700	7.610	280	.005	.002
6"	6.125	.140	5.845	26.800	10.200	260	.005	.002

TYPE M

Size Nominal	O.D. Inches	Wall Thickness Inches	I.D. Inches	I.D. Area Sq. Inches	Weight Lbs. per Foot	Safe Working Pressure with Water 100°F.* (lbs. per sq. inch)	Average O.D. Tolerance (in inches)
3/8"	.500	.025	.450	.159	.145	160	.001
1/2"	.625	.028	.569	.254	.204	510	.001
3/4"	.875	.032	.811	.517	.328	420	.001
1"	1.125	.035	1.055	.874	.465	340	.0015
1 1/4"	1.365	.042	1.291	1.310	.682	340	.0015
1 1/2"	1.625	.049	1.527	1.830	.940	340	.002
2"	2.125	.058	2.009	3.170	1.460	300	.002
2 1/2"	2.625	.065	2.495	4.890	2.030	280	.002
3"	3.125	.072	2.981	6.980	2.680	260	.002
3 1/2"	3.625	.083	3.459	9.400	3.580	260	.002
4"	4.125	.095	3.935	12.200	4.660	260	.002
5"	5.125	.109	4.907	18.900	6.660	240	.002
6"	6.125	.122	5.881	27.200	8.920	230	.002

*Safety Factor 5

Forretria Esp. & Cia, Ltda.
Cra. 25 No. 4
Bogotá, D.C.

TUBERIA DE COBRE TIPO K, L, M, NORMA ASTM B - 88
FABRICADA EN TRAMOS RECTOS DE 20' (6,10 M) Y EN ROLLOS DE 60' (18,288 Mts.)
DESDE 1/4" A 1" PARA TIPOS K - L.
USOS: TIPO K - L, UTILIZADA EN CALEFACCIÓN, PLOMERIA EN GENERAL, OXIGENO.
GAS, REFRIGERACION, VAPOR Y COMBUSTIBLE

DIMENSIONES, PESOS Y PRESIONES

TIPO	Diámetro Nominal Pulgadas	Diámetro Exterior		Espesor de Pared		Peso Teórico Kg / metro	Presión * de trabajo Psi a 38° C
		Pulg.	mm.	Pulg.	mm.		
K	1/4	3/8	9.52	0.035	0.89	0.216	1595
	3/8	1/2	12.70	0.049	1.24	0.400	1745
	1/2	5/8	15.87	0.049	1.24	0.512	1375
	5/8	3/4	19.05	0.049	1.24	0.622	1135
	3/4	7/8	22.22	0.065	1.65	0.954	1315
	1	1 1/8	28.57	0.065	1.65	1.249	1010
	1 1/4	1 3/8	34.92	0.065	1.65	1.548	820
	1 1/2	1 5/8	41.27	0.072	1.83	2.024	765
	2	2 1/8	53.97	0.083	2.11	3.066	665
	2 1/2	2 5/8	66.67	0.095	2.41	4.360	520
	3	3 1/8	79.37	0.109	2.77	5.953	605
	3 1/2	3 5/8	92.07	0.120	3.05	7.619	570
	4	4 1/8	104.77	0.134	3.40	9.688	555
L	1/4	3/8	9.52	0.032	0.81	0.199	1350
	3/8	1/2	12.70	0.035	0.89	0.295	1195
	1/2	5/8	15.87	0.040	1.02	0.424	1105
	5/8	3/4	19.05	0.042	1.07	0.539	965
	3/4	7/8	22.22	0.045	1.14	0.677	875
	1	1 1/8	28.57	0.050	1.27	0.975	770
	1 1/4	1 3/8	34.92	0.055	1.40	1.316	680
	1 1/2	1 5/8	41.27	0.060	1.52	1.697	630
	2	2 1/8	53.97	0.070	1.78	2.604	555
	2 1/2	2 5/8	66.67	0.080	2.03	3.691	520
	3	3 1/8	79.37	0.090	2.29	4.956	490
	3 1/2	3 5/8	92.07	0.100	2.54	6.384	470
	4	4 1/8	104.77	0.110	2.79	8.006	450
M	3/8	1/2	12.70	0.025	0.63	0.216	840
	1/2	5/8	15.87	0.028	0.71	0.304	760
	3/4	7/8	22.22	0.032	0.81	0.488	610
	1	1 1/8	28.57	0.035	0.89	0.692	515
	1 1/4	1 3/8	34.92	0.042	1.07	1.015	515
	1 1/2	1 5/8	41.27	0.049	1.24	1.399	510
	2	2 1/8	53.97	0.058	1.47	2.173	450
	2 1/2	2 5/8	66.67	0.065	1.65	3.021	410
	3	3 1/8	79.37	0.072	1.83	3.988	385
	3 1/2	3 5/8	92.07	0.083	2.11	5.328	385
	4	4 1/8	104.77	0.095	2.41	6.935	380

* Presión de trabajo hasta 66 ° C - Tubo rígido, 9000 psi.

Presiones de trabajo basadas en la formula: $P = \frac{2 S T_m}{D - 0.80 T_m}$

P = Presión en psi
 S = Carga de ruptura
 T_m = Espesor de pared en pulg.
 D = Diámetro en pulg.

LOS VALORES DE S EN psi SON LOS SIGUIENTES:

Temperatura °F	Temperatura °C	Recocido	Duro
150	66	5 100	9 000
200	93	4 800	9 000
300	149	4 700	8 700
400	204	3 000	8 200

TUBERIA ESPECIAL TIPO INOS, COBRE N° 122, TIPO L - SEGUN NORMA INOS 17 a 70

DIMENSIONES Y PESOS

Diámetro Nominal mm.	Diámetro Exterior		Espesor de Pared		Peso Teórico Kg / metro
	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	
16 x 1.00	0.630	16.00	0.039	1.00	0.421
20 x 1.20	0.787	20.00	0.047	1.20	0.634

Sus aplicaciones son las mismas que para la tubería tipo L. Tanto la tubería tipo L, como la tipo INOS, se entregan en rollos flexibles (recocidos) en largos de 60' (18,288 mts.)

Ferrerola Espinosa & Cia, Ltda.
 Calle 15 No. 15-74
 P.O. Box 29 - 27755-21

Relief Valves for Gas & Cryogenic Systems

9400 Series Brass or Stainless Steel, Non-ASME

Application

These relief valves are specifically designed for thermal safety relief applications and cryogenic liquid containers.

Features

- All valves are cleaned and packaged for oxygen service per CGA G-4.1.
- Bubble tight at 95% of set pressure.
- Easy to read color coded psig / bar labels.
- Unique tamper resistant adjusting screw.
- Adapters provide standard pipe thread connections for venting gas to the outdoors.
- Repeatable performance.
- 100% factory tested.
- Temperatures Range -320° to +165° F.

Materials

	SS Style	PRV and B-Style
Body	Stainless Steel	Brass
Spring	Stainless Steel	Stainless Steel
Seat Retainer	Stainless Steel	Brass
Adjusting Screw	Stainless Steel	Brass
Pipe-Away Adapter	Stainless Steel	Brass

Flow Performance

- PRV and SS style flow at 0.783 SCFM Air/PSIA at 110% of set pressure.
- B-9425N has a flow of 6.7 SCFM Air/PSIA at 120% of set pressure.
- B-9426N has a flow of 11.0 SCFM Air/PSIA at 120% of set pressure.

Style and Size

Style	Size	Inlet A	Body and Valve Material	Pressure Setting Range PSIG	Height B	Wrenching Hex C	Orifice Size Sq. Inch	Pipe-Away Adapter P/N	Pipe-Away Outlet F.N.P.T.
PRV	9432	1/4"	Brass	17-600	2.6	1/8"	.062	B-9412-2	3/8"
SS	9432	1/4"	Stainless Steel	17-600	2.6	1/8"	.062	SS-9412-4	1/2"
PRV	9433	3/8"	Brass	17-600	2.6	1/8"	.062	B-9412-2	3/8"
SS	9433	3/8"	Stainless Steel	17-600	2.6	1/8"	.062	SS-9412-4	1/2"
PRV	9434	1/2"	Brass	17-600	2.8	1/8"	.062	B-9412-4	1/2"
SS	9434	1/2"	Stainless Steel	17-600	2.8	1/8"	.062	SS-9412-4	1/2"
B-	9425	1/2"	Brass	50-300	3.4	1 1/8"	.43	B-3131-10	1"
B-	9426	1"	Brass	100-300	5.5	2 1/8"	.62	B-3132-10	1 1/4"

Seat Material Option

F for Fluorosilicone for PRV and SS styles for 15-139psi.

T for PTFE for PRV and SS styles for 140-600psi

N for B-9425 and B-9426, Fluorosilicone seat, all set pressures.

Drain Hole Option

Relief valves without pipeaway typically provided with drain holes, leave blank. P - for relief valves without drain hole, for example RPV9432TP350

WARNING: Inspection and maintenance of pressure relief valves is very important. Failure to properly inspect and maintain pressure relief valves could result in personal injuries or property damage. The useful safe service life of a pressure relief valve may be significantly affected by the service environment.

Set Pressure

Specify set pressure within range specified for style and size. The B-9426N is available in select settings only. Special order.

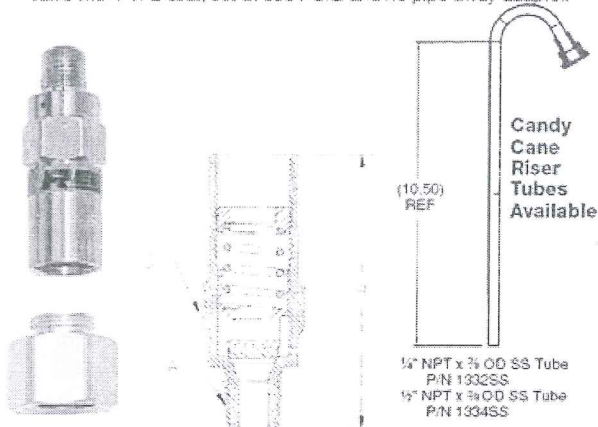
Ordering Information

Fill in the blanks with options below.

Example:

PRV	9432	T	Blank or "P"	350	Blank or "P"
Style	Size	Seat Material	Drain Hole	Set Pressure	Pipe Away Option

This example part number indicates a 1/4" PRV style brass relief valve with PTFE seat, set at 350 PSIG and no pipe away adaptor.



Pipe Away Option

P- Pipeaway included and attached, No drain hole in relief valve. For example PRV9432TP350P

Leave blank for relief valve without pipe-away attached. For example PRV9432T 350.

For easy identification, the following standard settings have color coded labels for all PRV and SS Style sizes and settings marked in PSIG and bar:

22 psig	yellow	230 psig	blue
35 psig	purple	350 psig	orange
50 psig	white	500 psig	light blue
100 psig	gray	450 psig	pink
150 psig	red		

REGO CRYO-FLOW
PRODUCTS

Division of Emerson Controls International, Inc.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. S. 3408 Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.	
	EVALUACION TECNICA	ADM-CTT-FT-35 V1

FECHA: Bogotá D.C., Día 30 Mes Octubre Año 2017

ASUNTO: EVALUACION TECNICA INVITACION A COTIZAR N° 143-2017

OBJETO DEL CONTRATO:

ARRENDAMIENTO DE SISTEMA DE PRODUCCION DE AIRE MEDICINAL IN SITU POR COMPRESION CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: COMPRESORES, TANQUE (PULMON), SECADORES, FILTROS DE (PARTICULAS, COALESCENTE, CARBON ACTIVADO, BACTERIOLOGICO), SISTEMA DE MONITOREO, SISTEMA DE ALARMAS Y PROTECCIONES, PANEL DE CONTROL, VALVULA REGULADORA SISTEMA DISTRIBUCION INCLUIDA LA OBRA DE ADECUACION A TODO COSTO CON MATERIALES Y MANO DE OBRA CERTIFICADA, PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD MEISSEN Y LA ADECUACION DE LOS MANIFOLDS DISCRIMINADOS DE LA SIGUIENTE MANERA: UN (1) MANIFOLD PARA OXIGENO DE 2X20 PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD TUNAL Y DOS (2) MANIFOLDS DE 2X10 DE OXIGENO Y AIRE MEDICINAL PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD MEISSEN

LINDE COLOMBIA S.A.

EVALUACION TECNICA

Para la evaluación técnica del presente proceso se tendrá en cuenta una puntuación máxima de quinientos (500) puntos.

SOLICITUD DE DOCUMENTACIÓN TECNICA

La siguiente documentación debe ser aportada de forma obligatoria para la evaluación técnica.

1. Ficha técnica de cada uno de los equipos solicitados, válvulas de corte, válvulas de sobre presión, válvulas anti retorno, tanque pulmón, analizador, registrador de datos, software, pre filtros. Compresores y demás componentes para la producción de aire medicinal.
FOLIO 109-164 (SE ACEPTA SUBSANACION, SE ACLARA QUE EL PROVEEDOR EN EL MOMENTO DE LA INSTALACION DEBE ENTREGAR TODOS LOS SOPORTES QUE QUEDAN PENDIENTES)
2. Certificados de calibración de los elementos que componen el sistema los cuales estén diseñados para medir, pesar o contar acorde con la guía rápida para las mediciones de los equipos biomédicos Decreto 2269 de 1993 y posteriormente el Decreto 1471 de 2014. Tales como: Celda de CO₂ y DP, manómetros y válvulas de sobre presión
FOLIO: 165-186 (SE ACEPTA SUBSANACION, SE ACLARA QUE EL PROVEEDOR EN EL MOMENTO DE LA INSTALACION DEBE ENTREGAR TODOS LOS SOPORTES QUE QUEDAN PENDIENTES)
3. Memorias de cálculo del tanque pulmón.
FOLIO: 144-148 SE ACEPTA SUBSANACION.
4. Memorias de cálculo de la instalación de la planta de acuerdo al inventario de tomas relacionado en el presente pliego.
FOLIO: 187 (SE ACEPTA ACLARACIÓN).
5. Hojas de vida del personal que va a realizar los mantenimientos de la planta.
FOLIO: 190-192 SE ACEPTA SUBSANACION.
6. Certificado de calidad de la tubería empleada en la interconexión de la planta de aire medicinal y manifolds.
SE ACEPTA SUBSANACION.
7. Plano de instalación del área destinada para la producción de aire y manifolds, acotada con los equipos a ofrecer.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.	
	EVALUACION TECNICA	ADM-CTT-FT-35 V1

FOLIO 205-206 SE ACEPTA SUBSANACION.

8. Rutinas y cronograma de mantenimiento preventivo de la planta de aire medicinal, desagregado por elementos.

FOLIO: 207 (SE ACEPTA ACLARACIÓN).

CONCEPTO: De conformidad con la verificación y evaluación técnica y con base en los documentos aportados por el proponente LINDE COLOMBIA SAS, **CUMPLE** con los requisitos técnicos establecidos en las condiciones de la invitación.



SHARI DIANE NOGUERA RUIZ
Profesional Especializado Líder De Ingeniería Biomédica
Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E