

Trujillo, 31 de Octubre de 2020
EPB – 6 – 118 - 20

Señores:

PESQUERA ALTAIR S.A.C.

RUC: 20603046472

CAL.LOS ZORZALES NRO. 160 DPTO. 101 URB. EL PALOMAR LIMA - LIMA - SAN ISIDRO

ATENCIÓN: Iván Chunga

CORREO: ivan.chunga@osf.pe

CEL: 966195338

Referencia: **Compresor SK15 más tratamiento.**
Compresor de Aire **71 cfm @ 125 psig / 15 Hp**
Air Compressed

Estimados Sr:

De acuerdo con su requerimiento, nos es grato cotizarle la siguiente propuesta de acuerdo a sus especificaciones y nuestras recomendaciones técnicas.

Quedamos atentos a sus órdenes para cualquier consulta sobre el particular.

Atentamente,

Edgar F. Poémape Becerra

Asesor Comercial

Tel: +51 - 44 – 250751

CLARO : 960521669

ENTEL : 924070013



KAESER COMPRESORES DE PERÚ S.R.L.
Jr. Andrómeda N° 1013
Urb. La Campiña, Chorrillos -Lima
Teléfono: + (51) 1 - 711-9912
Fax: + (51) 1 - 718-4203
E-Mail: info.peru@kaeser.com
<http://www.kaeser.com>

Cuenta Bancaria
BBVA Banco Continental
BBVA Banco Continental

Cuenta Corriente Dólares
Cuenta Corriente Soles

No. 0011 0910 0100144201 79
No. 0011 0910 0100144171 74

Gerente General
Marco Vasquez Villacorta

KC-FGE-01
02-11-2018
V.01
Rev. GC / Apr. GG



CONTENIDO

I. Propuesta Técnica

1. Introducción
2. Estándares y Certificaciones
3. Exclusiones
4. Equipamiento seleccionado y Descripción

II. Propuesta Comercial

1. Resumen de precios

I. PROPUESTA TÉCNICA

1. Introducción

Los equipos incluidos en esta propuesta son manufacturados en la fábrica de Coburg en Alemania. El suministro completo es nuevo fabricado bajo estándares internacionales. Para la selección del equipamiento hemos tomado en consideración sus especificaciones resultando lo siguiente:

Condiciones de sitio:

Sitio:	Paita - Piura
Elevación:	16 msnm
Temperatura máx.:	35 °C
Máxima Humedad relativa:	79%

2. Estándares y Certificaciones

Los equipos ofertados son producidos bajo relevantes estándares DIN y EN y los lineamientos de la Unión Europea y estándares Internacionales ISO:

- **2006/42/EC** Machinery Directive.
- **PED 97/23/EC** Pressure Equipment Directive.
- **2009/015/CE (87/404/CEE)** Simple Pressure Vessel Directive.
- **2004/108/EC** Electromagnetic Compatibility Directive.
- **2006/95/CE** Low Voltage Directive.
- **EN 60204** Safety of machinery, electrical equipment Of machines.
- **EN 1012-1** Compressors Safety requirement.
- **EN 1012-2** Vacuum pumps. Safety requirement.
- **EN 378** Refrigeration systems and heat pumps. Safety and environmental requirements.
- **ISO 12100-1 /-2** Safety of Machinery.
- **ISO 1217:2009 Annex C/ E** Effective Air Delivery and specific power.
- **ISO 2151 and ISO 9614-2** Sound pressure and power level.
- **ISO 12500-1: 2007** Filters for compressed air:
Test methods - Part 1: Oil Aerosols.
- **ISO 9001: 2008** Quality management System, for the Scopes: Engineering, development, Production, sale, servicing.
- **ISO 14001: 2004** Environmental management System, for

- **BS OSHAS 18001: 2007**

The Scopes: Engineering, development,
Production, sale, servicing.

Occupational health and safety
Management System, for the scopes:
Engineering, sale and servicing.

3. Exclusiones

El equipamiento incluido en esta propuesta es suministrado completo y listo para operación, el siguiente listado muestra las exclusiones para mano de obra (labor) y materiales de nuestro alcance de suministro:

- Recepción y almacenaje en sitio.
- Montaje mecánico y/o civil.
- Cimentación y Anclaje.
- Piping para el aire comprimido y la línea de condensados.
- Suministro eléctrico hasta los equipos (Tablero de llaves, conductores eléctricos, bandejas, conduit, etc)
- Comunicación a sistemas de control externos (PLC, módulos, CCM, etc)
- Sistema de ventilación (Extractores y/o Ductos de ventilación).

4. Equipamiento seleccionado y Descripción

ITEM 1: COMPRESOR DE AIRE

Modelo:	SK 15
Tipo de compresión:	Tornillo Rotativo lubricado por aceite, de una etapa.
Control de capacidad:	Dual (Carga-vacío-parada diferida)
Potencia nominal:	11 kW (15 HP) , 230/460 VAC-3ph-60Hz.
Presiones de trabajo:	Mínima 5.5 bar (80 psig) Máxima 8.2 bar (125 psig)
Condiciones de trabajo	A 8.5 bar (125 psig)
Capacidad:	71 CFM Según ISO 1217:2009, Anexo C.
Potencia paquete:	13.9 kW (A plena carga) - 4.0 kw en Vacío
Potencia específica:	19.68 kW/ (100 cfm)
Enfriamiento:	Aire
Nivel de ruido:	67 dB(A), de acuerdo a estándares ISO 2151 e ISO 9614-2 con tolerancia ± 3 dB(A).
Conexión salida aire:	1" NPT
Conexión salida dren:	3/4" NPT
Medidas (Lx An x Al):	750 x 985 x 1260 mm
Peso:	312 Kg

ALCANCE DE SUMINISTRO

A. GENERALES DEL COMPRESOR

- **Compresor:** Compuesto por un compresor estacionario de tornillo con su propio motor, dentro de una sola estructura y cabinado.
- **Temperaturas ambientales de trabajo:** Desde +3°C hasta +45°C.
- **Tuberías internas:** De acero resistente a la corrosión con juntas flexibles.

B. UNIDAD COMPRESORA (AIREND)

- **Filtro de aire:** Filtro de 1 micra para proveer la máxima protección al Airend.

- **Rotores:** Fabricados en fundición de acero dúctil.
- **Carcasa:** Fabricados de hierro fundido.
- **Rodamientos:** Cada rotor es soportado en ambos extremos por rodamientos cilíndricos para soportar altas cargas radiales, Rodamientos de bolas de contacto angular son instalados sobre el lado de la descarga de cada rotor para soportar el empuje axial con la mínima fricción.

C. MOTOR ELÉCTRICO

- **Potencia motor de Airend: 11 kW (15 HP)**
- **Voltaje:** 230/460 VAC, 3 fases, 60Hz.
- **Tipo de encerramiento:** TEFC (Total enclosure fan cooled)
- **Eficiencia:** Premium Efficiency (IE3), según IEC 60034-30:2014.
- **Velocidad asíncrona del motor:** 3565 RPM.
- **Aislamiento:** Clase F.
- **Protección:** IP55.
- **Bobinados:** 100% de cobre y diseñado para el arranque de tensión reducida estrella triángulo
- **Engrase de rodamientos:** Por seguridad y facilidad de mantenimiento los rodamientos son engrasados desde puertos en el exterior de la cabina.

D. TRANSMISIÓN (AIREND – MOTOR ELÉCTRICO)

- Accionado por faja y poleas.

E. GABINETE DE CONTROL

- **Arrancador:** De tensión reducida (Tipo estrella triángulo), Montado y cableado integralmente en el paquete (Pack) del compresor, localizado en una gabinete con encerramiento. El Voltaje de Control deberá ser de 115 VAC, 1 fase, 60Hz.
- **Protección del gabinete:** Según estándares NEMA 12.
- **Certificaciones:** Componentes eléctricos deberán ser aprobados por UL y/o CE.
- Placa posterior en galvanizado para mejoramiento de la puesta a tierra.

F. PANEL DE INSTRUMENTOS

- **Panel de Control Electrónico:** El controlador **SIGMA CONTROL 2™** es un PC Industrial centralizado, tiene un suministro estabilizado de 24 VDC para el sistema de control electrónico.
- **Comunicación estándar:** **Ethernet** para monitoreo remoto basado en un web server. Comunicaciones opcionales a solicitud (Ethernet, Profibus DP, Modbus, Profinet, Devicenet) con costo adicional.
- **Modo de control:** Control Dual (Carga-Descarga-Parada diferida para ahorro de energía). También se encuentra disponible Quadro, Vario y Dynamic.

- La interfaz es integral a la unidad e incluye controles ergonómicos con indicadores LED para funciones importantes, una pantalla iluminada con textos y gráficos en tiempo real.
- El control monitorea funciones de control hasta condiciones críticas, debiendo apagarlo por sobrecarga de motor, alta temperatura, rotación incorrecta.

G. ENCERRAMIENTO DEL PAQUETE COMPRESOR

- **Estructura:** Base y marco de estructura metálica completamente cerrada incluyendo la base, puertas removibles para fácil acceso a los compresores para mantenimiento, todas las puertas serán selladas con empaques para reducir el ingreso de polvo y suciedad.
- **Cabina atenuadora de sonido (Insonorizada):** Con material aislante de servicio pesado, este material deberá ser lavable y repelente al aceite.
- **Pintura:** Con un acabado "Powder coat" durable y resistente al rayado.
- **Aisladores de Vibración externos:** La estructura deberá ser aislada del piso por patas de caucho anti vibración, por tanto no requerirá de cimentación especial.
- **Aisladores de vibración internos:** Para reducir el estrés sobre las tuberías neumáticas y eléctricas internas para los motores, Airends y Tanques separadores de aceite.

H. SISTEMA DE ENFRIAMIENTO Y LUBRICACIÓN

- **Sistema de Circulación:** Por diferencial de presión de mayor confiabilidad, No requiere de bomba de lubricación ni de válvula de paro de aceite.
- **Aceite lubricante:** Llenado desde fábrica con aceite semi sintético.
- **Filtro de aceite:** Metálico con Remoción de 10 micras. Ecológico pues solo se reemplaza el elemento filtrante interno, reduciendo el uso de carcasas.
- **Regulación de temperatura interna:** Válvula termostática electrónica, Regula eficientemente la temperatura del fluido lubricante.
- **Tanque separador de aceite:** Fabricación según ASME, contiene un filtro separador de aceite con 1 ppm de paso de aceite, incluye manómetro de presión, válvula de alivio certificada y visor de nivel de aceite.
- **Ventilador (FAN):** Tipo Radial, accionado por motor eléctrico.
- **Motor eléctrico FAN:** Tipo TEFC de 1.1 kW, 87.5% eficiencia.
- **Enfriadores para el fluido lubricante y el aire comprimido:** De tipo placas, fabricados de Aluminio, Montados y conectados integralmente dentro del paquete compresor (Dentro de la cabina).
- **Enfriador de aceite (Oil Cooler):** Mantiene la temperatura del lubricante dentro de los parámetros óptimos dentro del sistema.

- **Enfriador de aire (Air Cooler):** Reduce la temperatura del aire para producir condensado. La descarga de aire a la tubería es de +7°C sobre la temperatura ambiental.

ITEM 2: PRE FILTRO COALESCENTE

Modelo:	F22 KB
Capacidad Nominal	2.2 m ³ /min (77 CFM)
Presión máxima:	16 bar (232 psig)
Conexión:	G 1 ½" NPT
Retención:	Aerosol residual a la salida < 0.1 mg/m ³ según ISO 12500-1. Caída de presión < 140 mbar (2.03 psi).
Accesorios:	<ul style="list-style-type: none">✓ Indicador de presión diferencial de saturación de elemento.✓ Drenaje automático tipo boya.

ITEM 3: FILTRO SEPARADOR DE PARTÍCULAS FINAS

Modelo:	F22 KE
Capacidad Nominal	2.2 m ³ /min (77 CFM)
Presión máxima:	16 bar (232 psig)
Conexión:	G 1" NPT
Retención:	Aerosol residual a la salida < 0.1 mg/m ³ según ISO 12500-1. Caída de presión < 140 mbar (2.03 psi).
Accesorios:	<ul style="list-style-type: none">✓ Indicador de presión diferencial de saturación de elemento.✓ Drenaje automático tipo boya.

ITEM 3: SECADOR REFRIGERATIVO

Modelo:	TCH 36
Tipo:	KRYOSEC
Control:	SECOTEC
Capacidad Nominal:	3.50 m3/min (123 CFM)
Capacidad Corregida:	3.64 m3/min (128 CFM) Considerando las condiciones ambientales indicadas en la página 3, con los factores de corrección:
Punto de rocío:	+3°C (Clase 4 según ISO-8573.1 2010)
Presión diseño:	232 psig (16 barg).
Temperatura sitio:	+3°C mínimo hasta +50°C máximo ambiental.
Temperatura de aire:	+60°C máximo de ingreso.
Req. eléctrico:	230V / 1ph / 50Hz
Panel de control:	<ul style="list-style-type: none">• Selector On/Off.• LED indicador de encendido.• LED indicador de operación compresor refrigerativo.• Dos contactos secos para:<ul style="list-style-type: none">○ Encendido.○ Alta temperatura de punto de rocío a presión.
Refrigerante:	Ecológico R-513A
Conexiones:	G 1 ¼" NPT
Drenaje automático:	Eco-drain 30
Medidas (W x D x H):	(640 x 663 x 609) mm
Peso:	69 Kg

ITEM 4: TANQUE GALVANIZADO 350 L

Modelo:	TQ 350 L
Presión máxima:	11 bar (232 psig)
Conexiones:	1 x G 1" y 1 x G 1"
Capacidad L/gal:	350 / 92
Peso:	100 Kg
Dimensiones mm	Diámetro 550 x Alt 1770
Normas fabricación	Diseñado conforme a los datos de cálculo de la norma EUROPEA AD 2000
Accesorios:	<input checked="" type="checkbox"/> Valv. seguridad, valv. de salida, valv. Drenaje <input checked="" type="checkbox"/> Manómetro, conectores varios.

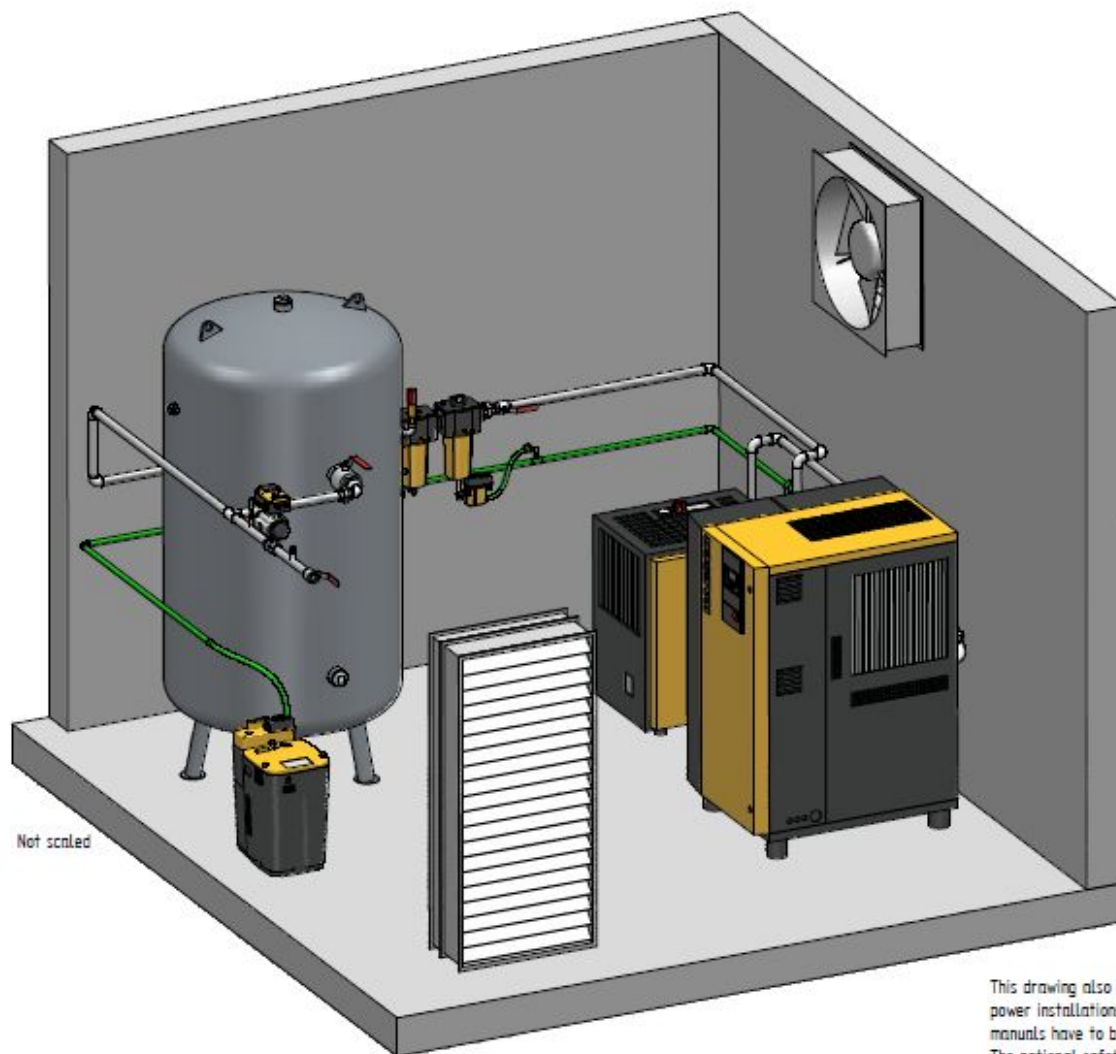


DISEÑO DE SALA DE COMPRESOR

Según ISO 8573 - 1 (2010), calidad de aire 1 - 4 - 2.

Secuencia de Instalación:

- Compresor + Filtro KB + Secador + Filtro F22KE + Tanque de aire.



II. PROPUESTA COMERCIAL

5. Resumen de Precios

ITEM	DESCRIPCIÓN	MODELO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	DESCUENTO	PRECIO SUBTOTAL
1	Compresor	SK 15	\$ 9,530.00	1	\$ 1,524.80	\$ 8,005.20
2	Filtro	F26KB	\$ 444.00	1	\$ 71.04	\$ 372.96
3	Filtro	F22KE	\$ 444.00	1	\$ 71.04	\$ 372.96
4	Secador	TCH 36	\$ 2,755.00	1	\$ 440.80	\$ 2,314.20
5	Tanque	TQ350L	\$ 1,634.00	1	\$ 261.44	\$ 1,372.56
6	Eco Drain	EcoDrain 30	\$ 204.00	1	\$ 32.64	\$ 171.36
				SUB TOTAL		\$ 12,609.24
			PRECIO EN DÓLARES SIN IGV	TOTAL		\$ 12,609.24

PRECIOS: En dólares americanos (USD), No incluye impuestos IGV 18%

GARANTÍA: Un (1) año para el Airend y Motor eléctrico.
Un (1) año para demás ítems, por defectos de fabricación.

POST VENTA: Personal técnico calificado y un amplio Stock de repuestos.
El arranque y la capacitación por mano de obra calificada.
Oficina de ventas y servicio técnico en zona norte.

FORMA DE PAGO: Al contado.

TIEMPO DE ENTREGA: Inmediata.

LUGAR DE ENTREGA: Almacén de Lima.

VALIDEZ DE OFERTA: 30 días a partir de la fecha de recepción.

Edgar Fernando Poémape Becerra

Asesor Comercial

KAESER COMPRESORES DE PERU SRL.

Av. Túpac Amaru 1195-A, Trujillo

La Libertad, Perú

Tel: 51-044-250751 - Móvil: +51 960521669

Entel : 924070013

E-mail: edgar.poemape@kaeser.com

Internet: www.kaeser.com



KAESER COMPRESORES DE PERÚ S.R.L.
Jr. Andrómeda N° 1013
Urb. La Campiña, Chorrillos - Lima
Teléfono: + (51) 1 - 711-9912
Fax: + (51) 1 - 718-4203
E-Mail: info.peru@kaeser.com
<http://www.kaeser.com>

Cuenta Bancaria
BBVA Banco Continental
BBVA Banco Continental

Cuenta Corriente Dólares
Cuenta Corriente Soles

No. 0011 0910 0100144201 79
No. 0011 0910 0100144171 74

Gerente General
Marco Vasquez Villacorta

KC-FGE-01
02-11-2018
V.01

Rev. GC / Apr. GG

CONDICIONES GENERALES DE VENTAS

- a) La entrega del(los) equipo(s) al cliente será en las instalaciones de Kaeser Compresores de Perú SRL, ubicado en Jr. Andrómeda 1013 Urb. La Campiña, Chorrillos – Lima, en caso, que el cliente cambie el lugar de entrada deberá pagar el costo respectivo.
- b) En caso que el cliente tenga algún reclamo del(los) equipo(s) se deberá realizar en el momento de recepción de ellos.
- c) Kaeser Compresores de Perú SRL podrá aceptar la devolución del equipo(s) antes mencionados siempre y cuando pasen una previa evaluación y revisión del personal técnico y el cliente se comprometa a cancelar una penalidad que fluctúa entre el 12% al 60% del monto facturado. Dicha devolución sólo se podrá hacer dentro de los siete (07) días calendarios siguientes a la fecha de entrega del(los) equipo(s).
- d) El arranque, calibración, inspección de la instalación y capacitación al personal en el manejo del equipo será realizado por personal calificado de Kaeser Compresores de Perú SRL. Los manuales de instrucciones y partes están incluidos dentro del precio del equipo en Lima metropolitana.
- e) Kaeser Compresores de Perú SRL cuenta con personal de servicio altamente calificado y mantenemos un amplio stock de repuestos para cubrir las necesidades del cliente.
- f) Kaeser Compresores de Perú SRL otorga las siguientes garantías:
- (2) año para el bloque compresor SIGMA.
 - (1) año para el resto de los componentes y demás ítems.
- g) Cabe mencionar, que la garantía solo cubre averías ocasionadas por defectos de fabricación o diseño, no incluyendo los elementos de desgaste normal. Esta garantía obliga a la reposición de la pieza con defectos de fabricación o diseño sin cargo, pero no incluye la mano de obra necesaria para su colocación, ni los gastos de desplazamiento que serán facturados. El funcionamiento del equipo debe hacerse según las instrucciones del manual que se entrega con el mismo.
- h) Si el(los) equipo(s) no han sido retirados del almacén de Kaeser Compresores de Perú SRL después de treinta (30) días calendarios de emitida la factura, tendrá un recargo mensual del 4% del valor neto del(los) equipo(s) por derecho de almacenaje, computable hasta el día de su retiro. Transcurrido un (01) año de no retirar el(los) equipo(s) del almacén de Kaeser Compresores de Perú SRL, se iniciará las acciones legales pertinentes para liquidar productos a cuenta del gasto de almacenamiento.
- i) Kaeser Compresores de Perú SRL, se reserva el derecho pero sin ninguna obligación de aceptar la cancelación de una orden de compra colocada. Dicha cancelación tendrá una penalidad del 15% al 35% del valor de la orden de compra, dependiendo el tipo de equipo(s) y su rotación.
- j) La forma de pago del cliente será evaluada por nuestra área financiera, de ser aprobado el crédito este tendrá que ser cancelado en su fecha correspondiente y de haber algún retraso en los pagos Kaeser Compresores de Perú tendrá que aplicar intereses por morosidad cuya tasa equivale al 1.2% mensual.
- k) La validez de la presente cotización es de quince (15) días calendarios contados a partir del día siguiente de recibida.
- l) El montaje del equipo podría ser por cuenta del cliente, bajo su responsabilidad, pero tomando en consideración las recomendaciones de Kaeser Compresores de Perú SRL.
- m) Las especificaciones técnicas de las partes y equipos ofertados están sujetas a alteraciones sin previo aviso.
- n) El tiempo de entrega del(los) equipo(s) serán coordinados con el cliente, en caso de existir alguna demora por causas no imputables a Kaeser Compresores de Perú SRL, el cliente acepta el cambio del tiempo de entrega sin el pago de alguna penalidad.