



APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ENMIENDA

**ADQUISICION, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD DE COMPRESION DE GNV
BUNQUERIZADA APE PARA LA ESTACION DE SERVICIO TERMINAL DE BUSES**

**CÓDIGO: DCO-CDL-GCOM-105-19
(SEGUNDA CONVOCATORIA)**

La Unidad Solicitante, de acuerdo a Informe de Justificación, emite la enmienda al DBC, de acuerdo a lo descrito a continuación:

ENMIENDA N° 1

Con relación al Punto 1. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE, descrito en la Tabla del Formulario C-1 del DBC

- Se modifica el texto: "4. 1 Puente de medición y regulación integrado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO)"

DICE:

1. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE

MARCA: A INDICAR

MODELO: A INDICAR

Se denomina Unidad de Compresión de GNV Bunquerizada APE al conjunto de equipos dentro de una cabina antiexplosiva, compuesto por:

1. 1 Compresor de GNV con capacidad de compresión de 1200 m³/hora
2. 1 Tablero de mando y Control integrado a la cabina.
3. 1 Almacenamiento interno con capacidad mínima de 1000 lts.
4. 1 Puente de medición y regulación integrado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO).
5. 2 Dispensers de GNV de 2 mangueras

Se consideran también elementos como tanque amortiguador de pulsaciones, cañerías, cilindros compresores, sistema de refrigeración, separadores de condensados, colectores de condensados, válvulas, sistemas de lubricación, motor, acoplamiento motor-compresor, sistema eléctrico, sistema anti vibratorio, sistema de seguridad, instrumentación, almacenamiento, iluminación APE integrada, y todos los equipos y accesorios necesarios para su funcionamiento efectivo y seguro.





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

DEBE DECIR:

1. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE

MARCA: A INDICAR

MODELO: A INDICAR

Se denomina Unidad de Compresión de GNV Bunquerizada APE al conjunto de equipos dentro de una cabina antiexplosiva, compuesto por:

1. 1 Compresor de GNV con capacidad de compresión de 1200 m³/hora
2. 1 Tablero de mando y Control integrado a la cabina.
3. 1 Almacenamiento interno con capacidad mínima de 1000 lts.
4. 1 Puente de medición y regulación integrado y/o separado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO).
5. 2 Dispensers de GNV de 2 mangueras

Se consideran también elementos como tanque amortiguador de pulsaciones, cañerías, cilindros compresores, sistema de refrigeración, separadores de condensados, colectores de condensados, válvulas, sistemas de lubricación, motor, acoplamiento motor-compresor, sistema eléctrico, sistema anti vibratorio, sistema de seguridad, instrumentación, almacenamiento, iluminación APE integrada, y todos los equipos y accesorios necesarios para su funcionamiento efectivo y seguro.

ENMIENDA N° 2

Con relación al Punto 5. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE, descrito en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se modifica el texto: "9. 1 Puente de medición y regulación integrado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO)"

DICE:

5. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE

MARCA: A INDICAR

MODELO: A INDICAR

Se denomina Unidad de Compresión de GNV Bunquerizada APE al conjunto de equipos dentro de una cabina antiexplosiva, compuesto por:

6. 1 Compresor de GNV con capacidad de compresión de 1200 m³/hora
7. 1 Tablero de mando y Control integrado a la cabina.
8. 1 Almacenamiento interno con capacidad mínima de 1000 lts.
9. 1 Puente de medición y regulación integrado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO).
10. 2 Dispensers de GNV de 2 mangueras

Se consideran también elementos como tanque amortiguador de pulsaciones, cañerías, cilindros compresores, sistema de refrigeración, separadores de condensados, colectores de condensados, válvulas, sistemas de lubricación, motor, acoplamiento motor-compresor, sistema eléctrico, sistema anti vibratorio, sistema de seguridad, instrumentación, almacenamiento, iluminación APE integrada, y todos los equipos y accesorios necesarios para su funcionamiento efectivo y seguro.





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

DEBE DECIR:

5. UNIDAD DE COMPRESION DE GNV BUNQUERIZADA APE

MARCA: A INDICAR

MODELO: A INDICAR

Se denomina Unidad de Compresión de GNV Bunquerizada APE al conjunto de equipos dentro de una cabina antiexplosiva, compuesto por:

6. 1 Compresor de GNV con capacidad de compresión de 1200 m³/hora
7. 1 Tablero de mando y Control integrado a la cabina.
8. 1 Almacenamiento interno con capacidad mínima de 1000 lts.
9. 1 Puente de medición y regulación integrado y/o separado (NO INCLUYE EL MEDIDOR Y COMPUTADOR DE FLUJO).
10. 2 Dispensers de GNV de 2 mangueras

Se consideran también elementos como tanque amortiguador de pulsaciones, cañerías, cilindros compresores, sistema de refrigeración, separadores de condensados, colectores de condensados, válvulas, sistemas de lubricación, motor, acoplamiento motor-compresor, sistema eléctrico, sistema anti vibratorio, sistema de seguridad, instrumentación, almacenamiento, iluminación APE integrada, y todos los equipos y accesorios necesarios para su funcionamiento efectivo y seguro.

ENMIENDA N° 3

Con relación al Punto 1.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS, descrito en la Tabla del Formulario C-1 del DBC

Se modifican los textos:

- "Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones."
- "Las cañerías de interconexión semirrígidas serán de acero inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente."





DICE:

1.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS.

Los cilindros estarán sujetos para una presión de operación de 250 bares. Los cilindros no podrán tener más de 12 meses de fabricación certificados por fábrica.

Cada cilindro o grupo reducido de ellos deberá contar con válvula de bloqueo, de manera de sectorizar el conjunto para posibilitar venteos parciales ante eventuales averías de las interconexiones o necesidades operativas.

Se utilizará una o más válvulas de seguridad por sobrepresión.

Dichas válvulas abrirán a una presión no superior al 20% por encima de la presión de trabajo y ventearán a una presión no superior al 15% por encima de la de apertura.

El colector tendrá una sección no menor a la suma de las secciones de salida de las válvulas de alivio.

Será optativo el uso de disco de estallido o tapón fusible por cada cilindro; el disco estará regulado a una presión igual a la presión de prueba.

Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones.

Dichos cilindros serán protegidos con dos manos de pintura anticorrosiva y dos de terminación en color blanco.

Cada banco o nivel de almacenamiento deberá contar con su propia válvula de bloqueo manual de accionamiento rápido, ¼ de vuelta. Dicha válvula estará diseñada de forma tal que permita su precintado en posición cerrada e imposible su apertura.

Además, cada banco poseerá una válvula de exceso de flujo montada inmediatamente aguas abajo de la válvula de bloqueo.

El panel de prioridad que comanda la apertura y cierre de válvulas deberá contar con un sistema que asegure la imposibilidad de reflujo hacia los bancos de almacenamiento.

Además del venteo por sobrepresión mediante válvulas de alivio, el almacenamiento deberá tener un venteo manual de accionamiento rápido (1/4 de vuelta), a través de una válvula que pueda ser abierta y cerrada desde el exterior.

Estas válvulas deberán permitir el pasaje de un caudal igual al de las válvulas de alivio, cuando la presión sea mayor o igual a 250 bares.

Las cañerías de interconexión semirrígidas serán de acero inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente.

El ensayo de las curvaturas de cañerías responderá a la Norma IRAM Nº 2618, u otra que YPFB considere apropiada para tal efecto.



**DEBE DECIR:****1.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS.**

Los cilindros estarán sujetos para una presión de operación de 250 bares. Los cilindros no podrán tener más de 12 meses de fabricación certificados por fábrica.

Cada cilindro o grupo reducido de ellos deberá contar con válvula de bloqueo, de manera de sectorizar el conjunto para posibilitar venteos parciales ante eventuales averías de las interconexiones o necesidades operativas.

Se utilizará una o más válvulas de seguridad por sobrepresión.

Dichas válvulas abrirán a una presión no superior al 20% por encima de la presión de trabajo y ventearán a una presión no superior al 15% por encima de la de apertura.

El colector tendrá una sección no menor a la suma de las secciones de salida de las válvulas de alivio.

Será optativo el uso de disco de estallido o tapón fusible por cada cilindro; el disco estará regulado a una presión igual a la presión de prueba.

Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero al carbono y/ó inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones.

Dichos cilindros serán protegidos con dos manos de pintura anticorrosiva y dos de terminación en color blanco.

Cada banco o nivel de almacenamiento deberá contar con su propia válvula de bloqueo manual de accionamiento rápido, ¼ de vuelta. Dicha válvula estará diseñada de forma tal que permita su precintado en posición cerrada e imposible su apertura.

Además, cada banco poseerá una válvula de exceso de flujo montada inmediatamente aguas abajo de la válvula de bloqueo.

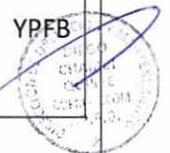
El panel de prioridad que comanda la apertura y cierre de válvulas deberá contar con un sistema que asegure la imposibilidad de reflujo hacia los bancos de almacenamiento.

Además del venteo por sobrepresión mediante válvulas de alivio, el almacenamiento deberá tener un venteo manual de accionamiento rápido (1/4 de vuelta), a través de una válvula que pueda ser abierta y cerrada desde el exterior.

Estas válvulas deberán permitir el pasaje de un caudal igual al de las válvulas de alivio, cuando la presión sea mayor o igual a 250 bares.

Las cañerías de interconexión semirrígidas serán de acero al carbono y/ó inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente.

El ensayo de las curvaturas de cañerías responderá a la Norma IRAM N° 2618, u otra que YPFB considere apropiada para tal efecto.





La fuerza que transforma Bolivia

APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ENMIENDA N° 4

Con relación al Punto 5.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS, descrito en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Se modifican los textos:

- "Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones."
- "Las cañerías de interconexión semirrígidas serán de acero inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente."



**DICE:****5.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS.**

Los cilindros estarán sujetos para una presión de operación de 250 bares. Los cilindros no podrán tener más de 12 meses de fabricación certificados por fábrica.

Cada cilindro o grupo reducido de ellos deberá contar con válvula de bloqueo, de manera de sectorizar el conjunto para posibilitar venteos parciales ante eventuales averías de las interconexiones o necesidades operativas.

Se utilizará una o más válvulas de seguridad por sobrepresión.

Dichas válvulas abrirán a una presión no superior al 20% por encima de la presión de trabajo y ventearán a una presión no superior al 15% por encima de la de apertura.

El colector tendrá una sección no menor a la suma de las secciones de salida de las válvulas de alivio.

Será optativo el uso de disco de estallido o tapón fusible por cada cilindro; el disco estará regulado a una presión igual a la presión de prueba.

Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones.

Dichos cilindros serán protegidos con dos manos de pintura anticorrosiva y dos de terminación en color blanco.

Cada banco o nivel de almacenamiento deberá contar con su propia válvula de bloqueo manual de accionamiento rápido, $\frac{1}{4}$ de vuelta. Dicha válvula estará diseñada de forma tal que permita su precintado en posición cerrada e imposible su apertura.

Además, cada banco poseerá una válvula de exceso de flujo montada inmediatamente aguas abajo de la válvula de bloqueo.

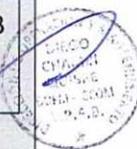
El panel de prioridad que comanda la apertura y cierre de válvulas deberá contar con un sistema que asegure la imposibilidad de reflujo hacia los bancos de almacenamiento.

Además del venteo por sobrepresión mediante válvulas de alivio, el almacenamiento deberá tener un venteo manual de accionamiento rápido ($\frac{1}{4}$ de vuelta), a través de una válvula que pueda ser abierta y cerrada desde el exterior.

Estas válvulas deberán permitir el pasaje de un caudal igual al de las válvulas de alivio, cuando la presión sea mayor o igual a 250 bares.

Las cañerías de interconexión semirrígidas serán de acero inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente.

El ensayo de las curvaturas de cañerías responderá a la Norma IRAM N° 2618, u otra que YPFB considere apropiada para tal efecto.



**DEBE DECIR:****5.3.1. ALMACENAMIENTO DE CILINDROS.**

Los cilindros estarán sujetos para una presión de operación de 250 bares. Los cilindros no podrán tener más de 12 meses de fabricación certificados por fábrica.

Cada cilindro o grupo reducido de ellos deberá contar con válvula de bloqueo, de manera de sectorizar el conjunto para posibilitar venteos parciales ante eventuales averías de las interconexiones o necesidades operativas.

Se utilizará una o más válvulas de seguridad por sobrepresión.

Dichas válvulas abrirán a una presión no superior al 20% por encima de la presión de trabajo y ventearán a una presión no superior al 15% por encima de la de apertura.

El colector tendrá una sección no menor a la suma de las secciones de salida de las válvulas de alivio.

Será optativo el uso de disco de estallido o tapón fusible por cada cilindro; el disco estará regulado a una presión igual a la presión de prueba.

Los cilindros se conectarán entre sí por medio de tubos construidos de acero al carbono y/o inoxidable tipo AISI 304 ó 316 de configuración omega para absorber dilataciones.

Dichos cilindros serán protegidos con dos manos de pintura anticorrosiva y dos de terminación en color blanco.

Cada banco o nivel de almacenamiento deberá contar con su propia válvula de bloqueo manual de accionamiento rápido, $\frac{1}{4}$ de vuelta. Dicha válvula estará diseñada de forma tal que permita su precintado en posición cerrada e imposible su apertura.

Además, cada banco poseerá una válvula de exceso de flujo montada inmediatamente aguas abajo de la válvula de bloqueo.

El panel de prioridad que comanda la apertura y cierre de válvulas deberá contar con un sistema que asegure la imposibilidad de reflujo hacia los bancos de almacenamiento.

Además del venteo por sobrepresión mediante válvulas de alivio, el almacenamiento deberá tener un venteo manual de accionamiento rápido ($\frac{1}{4}$ de vuelta), a través de una válvula que pueda ser abierta y cerrada desde el exterior.

Estas válvulas deberán permitir el pasaje de un caudal igual al de las válvulas de alivio, cuando la presión sea mayor o igual a 250 bares.

Las cañerías de interconexión semirrigidas serán de acero al carbono y/o inoxidable tipo AISI 304, u otra especificación reconocida internacionalmente.

El ensayo de las curvaturas de cañerías responderá a la Norma IRAM N° 2618, u otra que YPFB considere apropiada para tal efecto.





APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

ENMIENDA N° 5

Con relación al Punto 4. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA, descrito en la Tabla del Formulario C-1 del DBC Se modifica el texto "Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa."

DICE:

4. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa.

DEBE DECIR:

4. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados APE de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa.

ENMIENDA N° 6

Con relación al Punto 8. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA, descrito en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Se modifica el texto "Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa."

DICE:

8. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa.





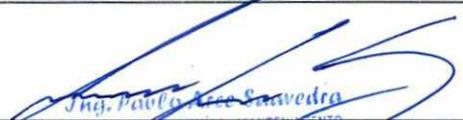
APROBACION DE ENMIENDA(S)

RG-14-A-GCC

DEBE DECIR:

8. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los proponentes deberán presentar una experiencia en la comercialización y provisión de Unidades de Compresión Bunquerizados o Encabinados APE de por lo menos tres ventas dentro del Estado Plurinacional de Bolivia y/o en el extranjero, para lo cual deberán presentar documentación de respaldo (Órdenes de Compra, Facturas, Certificados, etc.) en fotocopia simple, documentos que deben ser incluidos en la propuesta a ser presentada por la empresa.

ELABORADO POR:	APROBADO POR :
	
Ing. Diego Chambi Quispe TÉCNICO ELECTROMECANICO GCOM - DOPM NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO	Ing. Pablo Acevedo DIRECTOR OPERACION Y MANTENIMIENTO Y.P.F.B. NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO