**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**
**EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA**
**CENAC AVIACION**
**NIT: 830039207-8**

**COMPROBANTE DE EGRESO**

**DOCUMENTO EGRESO**
**No. 1500000697**

| **ACREEDOR** | | **RECEPTOR PAGO ALTERNATIVO** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD | | CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD | | FECHA DE PAGO: | 15.04.2024 |
| Nit/CC | : 79750788 | Nit/CC | : 79750788 | CIUDAD: | BOGOTA |
| Telefax | : | Telefax | : | CONCEPTO DE GASTO: | Fdos. Rec. Gtos.Gen. |
| Telefono | : | Telefono | : | PAGO POR CHEQUE: | |
| Dirección | : CR 72 22 D 54 BL 42 | Dirección | : CR 72 22 D 54 BL 42 | ID. CUENTA: | |
| | | | | CUENTA BANCARIA: | |

RESUMEN IMPUESTOS Y RETENCIONES

| Obligac. | Fact. | Doc.SAP | Vlr.Facturado | IVA | RetelVA | Vlr.RetFte | RetelCA | Otras Reten. | Vlr. A Pagar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | OB66524 CT | 1900000634 | 9.027.418,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9.027.418,97 |
| | **TOTALES** | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9.027.418,97 |

RESUMEN CONTABLE

| Pos. | Clv. | Cuenta. | Tex. Cuenta Contable | Nit. | C.costo | Valores Debe | Haber |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 50 | 4705080020 | Fdos. Rec. Gtos.Gen. | | | 0,00 | 9.027.418,97 |
| 002 | 25 | 2401010010 | Bienes y Servicios | 79750788 | | 9.027.418,97 | 0,00 |
| | | | | | TOTALES | 9.027.418,97 | 9.027.418,97 |

SON: NUEVE MILLONES VEINTISIETE MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE

DESCRIPCION :089-CENACAVIACION-2023 OP 104682224

SV. DAGOBERTO BARBOSA ACOSTA
Tesorero / Pagador

MY. MAIRA ALEJANDRA BEJARANO
CONTADOR CENACAVI

CR. EDISON ROOSEVELT FLOREZ
ORDENADOR DEL GASTO

Beneficiario

SIIF Nación

Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

| | | |
|---|---|---|
| Usuario Solicitante: | MHdabarboa | DAGOBERTO BARBOSA ACOSTA |
| Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: | 15-01-03-064 | CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE |
| Fecha y Hora Sistema: | 2024-04-16-11:05 a. m. | |

## ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número: | 104682224 | Fecha Registro: | 2024-04-11 | Unidad / Subunidad ejecutora: | 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN | | | | |
| Vigencia Presupuestal | Actual | Estado: | Pagada | Nro Obligación: | 66524 | Comprobante Contable de la Generación: | | | |
| Fecha Máxima Pago: | 2024-04-15 | Código de Referencia: | | 04500044600104682224 | Tipo de Moneda: | COP-Pesos | Tasa de Cambio: | 0,00 | |
| Valor Bruto: | 9.545.099,97 | Valor Deducciones: | | 517.681,00 | Valor Neto: | 9.027.418,97 | Saldo x Pagar: | 0,00 | |

## VALORES PAGADOS

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRM Pago | | Valor Bruto | 9.545.099,97 | Valor Deducciones | 517.681,00 | Valor Neto | 9.027.418,97 | Moneda Base Compra | | Valor MBC | |

## REINTEGROS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Números | | | | No Recaudo: | |
| Bruto Reintegrado Pesos: | 0,00 | Reintegrado Deducciones Pesos: | 0,00 | Reintegrado Neto Pesos: | 0,00 |
| Bruto Reintegrado Moneda: | 0,00 | Reintegrado Deducciones Moneda: | 0,00 | Reintegrado Neto Moneda: | 0,00 |

## TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificación: | 79750788 | Razón Social: | LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES | Medio de Pago: | Abono en cuenta |

## CUENTA BANCARIA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número: | 006600418096 | Banco: | BANCO DAVIVIENDA S.A. | Tipo: | Ahorro | Estado: | Activa |

| TESORERIA | DOCUMENTO SOPORTE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPTN | Número: | 089-CENACAVIACION-2023 | Tipo: | CONTRATO DE COMPRA | Fecha: 2024-04-11 |

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

## ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

| DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO | FUENTE | REC | SIT | VALOR | | VALOR PAGADO | VALOR REINTEGRADO | | USO DE PROYECTOS ESPECIALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | PESOS | MONEDA | PESOS | PESOS | MONEDA EXTRANJERA | USO DE PROYECTO | MONEDA | TASA DE CAMBIO | VALOR MONEDA |
| 064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION / A-02-02-01-003-004 QUÍMICOS BÁSICOS | | | | | | | | | | | | |
| | Nación | 10 | CSF | 9.545.099,97 | 0,00 | 9.545.099,97 | | | | Pesos | 0,00 | 0,00 |

## DEDUCCIONES

| POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES | | TERCERO | | TARIFA | VALOR | VALOR AJUSTADO PAGO | VALOR REINTEGRADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-01-04-01-20 | RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL | 800197268 | U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES | 2,500 % | 200.527,00 | 200.527,00 | |
| 2-01-04-02-02 | RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN | 800197268 | U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES | 15,000 % | 228.601,00 | 228.601,00 | |
| 2-01-05-01-01-02-04 | RETENCION ICA COMERCIAL DEMAS ACTIVIDADES COMERCIALES | 899999061 | BOGOTA DISTRITO CAPITAL | 1,104 % | 88.553,00 | 88.553,00 | |

## LINEAS DE PAGO VINCULADA

| DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC | POSICION DEL CATALOGO DE PAC | FECHA | VALOR | ATRIBUTO LINEA DE PAGO | ESTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 064 - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION | 1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF | 2024-04-19 | 9.545.099,97 | 40 BIENES, SERVICIOS, IMPUESTOS Y | Pagada |

SV. DAGOBERTO BARBOSA ACOSTA - tesorero CENACAVI

SIIF Nación

## Obligación Presupuestal Comprobante

| | | |
|---|---|---|
| Usuario Solicitante: | MHocubillo | Oscar Fernando Cubillos Vargas |
| Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: | 15-01-03-064 | CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN |
| Fecha y Hora Sistema: | 2024-04-09-6:23 p. m. | |

### REGISTRO PRESUPUESTAL DE OBLIGACION.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero: | 66524 | Fecha Registro: | 2024-04-09 | Unidad / Subunidad ejecutora: | | 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN | | | |
| Vigencia Presupuestal | Actual | Estado: | Generada | Requiere DIP: | No | Tipo de DIP: | | Nro. Compromiso: | 3424 |
| Valor Inicial: | 9.545.099,97 | Valor Total Operaciones: | 0,00 | | | Valor Actual: | 9.545.099,97 | Saldo x Ordenar: | 9.545.099,97 |
| Valor Inicial Moneda Original: | 0,00 | Valor Total Operaciones Moneda Original: | 0,00 | | | Valor Actual Moneda Original: | 0,00 | Saldo x Ordenar Moneda Original: | 0,00 |
| Valor Deducciones: | 517.681,00 | Valor Neto: | 9.027.418,97 | | | Valor IVA: | 1.524.007,56 | Nro. Cdp: | 3424 |
| Valor Deducciones Moneda: | 0,00 | Valor Neto Moneda: | 0,00 | | | Atributo Contable: | 40-BIENES, SERVICIOS | Comprobante Contable: | |

**TERCERO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificacion: | 79750788 | Razon Social: | LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES | Medio de Pago: | Abono en cuenta |

**CUENTA BANCARIA**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero: | 006600418096 | Banco: | BANCO DAVIVIENDA S.A. | Tipo: | Ahorro | Estado: | Activa |

| CUENTA X PAGAR | | | | CAJA MENOR | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero: | 68124 | Tipo: | Compra de Activos Movibles -Declarantes | Identificacion: | | Fecha de Registro: | |

**DOCUMENTO SOPORTE**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Numero: | CTO89/23 GG SMNSTR GS IND DAVA | Tipo: | CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS | Fecha: | 2024-04-09 |

**ITEM PARA AFECTACION DE GASTO**

| DEPENDENCIA | POSICION CATALOGO DE GASTO | FUENTE | RECURSO | SITUAC. | ATRIBUTO CONTABLE | FECHA OPERACION | VALOR INICIAL | VALOR OPERACION | VALOR ACTUAL | SALDO X ORDENAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION | A-02-02-01-003-004 QUÍMICOS BÁSICOS | Nación | 10 | CSF | 40-BIENES, SERVICIOS | | | | | |
| | | | | | | Total: | 9.545.099,97 | 0,00 | 9.545.099,97 | 9.545.099,97 |

| Objeto: | DE RD CTO89CENACAVI/23 GG R10 ADQ GASES INDUSTRIALES SUMINISTRADOS DAVAA ARS-287446 FEV-OX2154 P PARCIAL ABR/24 |
|---|---|

**PLAN DE PAGOS**

| DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC | POSICION DEL CATALOGO DE PAC | FECHA DE PAGO | ESTADO | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|
| 064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION | 1-2 ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF | 2024-04-19 | Generada | 9,545,099.97 |

**POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTAL**

| POSICION DEL CATALOGO DE PAGO | IDENTIFICACION | NOMBRE BENEFICIARIO | BASE GRAVABLE | TARIFA | VALOR DEDUCCION | SALDO DISPONIBLE PARA ORDENAR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-01-04-01-20 RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL | NIT 800197268 | U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES | 8,021,092.00 | 2,500 % | 200,527.00 | 200,527.00 |
| 2-01-04-02-02 RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN | NIT 800197268 | U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES | 1,524,007.56 | 15,000 % | 228,601.00 | 228,601.00 |
| 2-01-05-01-01-02-04 RETENCION ICA COMERCIAL DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES | NIT 899999061 | BOGOTA DISTRITO CAPITAL | 8,021,092.41 | 1,104 % | 88,553.00 | 88,553.00 |

CR EDISON ROOSELVELT FLOREZ HERREÑO
ORDENADOR DEL GASTO CENACAVI



DOC. 19/0634

68

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN
Teniente "ALEX TRUJILLO BUITRAGO"

EJÉRCITO NACIONAL

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2024672000627801**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAAAS-S3-CP. ABAST – 29.25

Nilo, Cundinamarca, 13 Marzo 2023

Señor Coronel
EDISON ROOSEVELT FLÓREZ HERREÑO
Director Central Administrativa y Contable Especializada Aviación
Aeropuerto el Dorado Entrada N°6 Nueva Zona de Aviación
Bogotá, D.C.

Asunto: Entrega paquete de pago contrato 089-CENACAVIACION-2023 –

Respetuosamente me permito entregar a mi coronel, los documentos soportes para pago correspondiente al contrato 089- CENACAVIACION-2023, cuyo objeto es la adquisición de "SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES, por un valor de $9,545,099.97.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJERCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN
No RADICADO
FECHA 01 ABR 2024 HORA 15:06
RECIBIDO... 5118 Ballesteros

Respetuosamente,

Capitán LISETH PAOLA TAPIA PEÑA
Supervisora Contrato N° 089

ANEXO: (02 FOLIO) CDP N° 3424
(11 FOLIOS) Modificatorio de Adición
(01 FOLIOS) Factura N°0X2154
(04 FOLIOS) Acta de recibo a satisfacción
(05FOLIOS) Informe de supervisión N° 11
(01 FOLIO) certificado parafiscal
(01 FOLIO) Planilla de parafiscales
(01 FOLIO) Rut
(01 FOLIO) certificación bancaria
(20 FOLIO) fichas técnicas



Aeropuerto El Dorado, vía CATAM, Puerta 6, Hangar 19 – Bogotá DC.
Conmutador 60 (1) 4261489
Liseth.tapia@ejercito.mil.co

icontec ISO 9001

Capitan Tapia
Tel: 3233959508

Acta Reguardo (37)

# LISTA DE VERIFICACIÓN PAQUETES DE PAGO DE CONTRATOS CENAC AVIACIÓN
Anexo 1

Actualizado: 19-FEBRERO-2024

CONTRATO No: 089-CENACAVI-2023
EMPRESA: OXIFULL
V/R CTTO PPAL: $30.047.768,00
ADICIÓN: $15.000.000,00
V/R TOTAL CTTO: $45.047.768,00
PAGO PARCIAL: $ 9.545.999,97
PAGO FINAL:

FECHA REVISIÓN SAP: 15/03/2024

RESERVA
VIGENCIA

-10326020
-6000360492
-4600218406
D-66524
68/24

Leidy Yohana Cabezas C
C.C.1.030.532.3
Suboficial Ejercito Naci

| | | CONTROL DE DOCUMENTOS | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| 1 | | PANTALLAZO SIIF FACTURA (CONTADURIA) (todos los pagos) | SV. Leidy Cabezas. |
| 2 | | C.D.P (primer pago) | |
| 3 | | CONTRATO (primer pago)<br>ORDEN DE COMPRA (todos los pagos) | |
| 4 | | APROB.POLIZA GARANTIA UNICA (primer pago) | |
| 5 | | C.R.P (todos los pagos) | |
| 6 | | MODIFICATORIO ADICIÓN / REDUCCIÓN (cuando aplique) | |
| 7 | | APROB.POLIZA MODIFICATORIO (cuando aplique) | |
| 8 | | ACTA INICIO (OBRA Y/O SERVICIOS) (primer pago) (firmas en original ) | |
| 9 | | FACTURA | OX215 4 |
| 10 | | NOTA DEBITO CREDITO | |
| 11 | | ENTRADA BIENES Y/O SERVICIOS (reparables / cuando aplique) | 5003330178 |
| 12 | | ACTA DE RECIBO SATISFACCIÓN (firmas en original ) | 287446 |
| 13 | | FICHAS TECNICAS<br>ARCHIVO EXCEL FO-JEMPP-CEDE4-1473 | |
| 14 | | DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN (cuando aplique) PA | |
| 15 | ✓ | INFORME DE SUPERVISIÓN (firma en original ) N° 1 | 6 feb 7 MAR %EJECUCION 81 %/ PAGO 60 % |
| 16 | ✓ | CERT.PARAFISCALES (actualizado) | |
| 17 | ✓ | PLANILLA PARAFISCALES<br>(SALUD: mes inmediatamente anterior - PENSIÓN: dos meses anterior) | |
| 18 | ✓ | FORMATO SUPERVISOR VERFICIACION PAGO PARAFISCALES (todos los pagos) | ICA Bog 0,8/.64.169 |
| 19 | | RUT ACTUALIZADO (primer pago) | Retelva. 151. = 228 601 |
| 20 | ✓ | CERTIFICACIÓN BANCARIA (todos los pagos)<br>(no mayor a 90 dias ) | RTE Compras 2.51.:200.527 |
| 21 | | ACTA DE VERIFICACIÓN DE BIENES (firma en original ) | $ 105.767.750 |
| 22 | | OTROS: | SI—0255. |

REVISÓ: José Miguel Acuña Neira C.C. 1.032.331.264 Suboficial Retiro M.B.A. — FACTURACIÓN

REVISÓ: Fabian Orlando Restrepo Mejia C.C. 80.76[illegible]18 Suboficial Ejercito — FECHA ENTREGA SUPERVISOR

REVISÓ: SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

SAP Revisado Contractea. CENACAVI

ENTREGADO POR CONTRACTUAL AL SUPERVISOR

FECHA: 01-Abril-2024

HORA: 14:45

Buen.

3-10-3-2024 I-CXP I-MRO

Reporte Compromiso Presupuestal de Gasto
Comprobante

| | | | |
|---|---|---|---|
| Usuario Solicitante: | MHoquinter | Carlos Antonio Quintero Galindo | |
| Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: | 15-01-03-064 | CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE | |
| Fecha y Hora Sistema: | 2024-01-09-3:06 p. m. | | |

**REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO**

Con base en el CDP No: 3424 de fecha 2024-01-05. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número: | 3424 | Fecha Registro: | 2024-01-05 | Unidad / Subunidad Ejecutora: | | 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACIÓN | | | |
| Vigencia Presupuestal | Actual | Estado: | Generado | | | Tipo de Moneda: | COP-Pesos | Tasa de Cambio: | 0,00 |
| Valor Inicial: | 15.000.000,00 | Valor Total Operaciones: | 0,00 | | | Valor Actual: | 15.000.000,00 | Saldo x Obligar: | 15.000.000,00 |

**TERCERO ORIGINAL**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificación: Cedula de Ciudadania | 79750788 | Razón Social: | LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES | Medio de Pago: | Abono en cuenta |

**CUENTA BANCARIA**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número: | 006600418096 | Banco: | BANCO DAVIVIENDA S.A. | Tipo: | Ahorro | Estado: | Activa |

**ORDENADOR DEL GASTO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Identificación: | 71212018 | Nombre: | RAUL ANDRES RODRIGUEZ GALLEGO | Cargo: | DIRECTOR CENAC AVIACION |

| CAJA MENOR | | | | VIÁTICOS | | | | DOCUMENTO SOPORTE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Identificación: | | Fecha de Registro: | | Genera Viáticos: | No | Num. Solicitud de Comisión: | | Número: | 089-CENACAVIACION-2023 | Tipo: | CONTRATO DE COMPRA VENTA Y SUMINISTROS | Fecha: | 2023-11-17 |

**ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO**

| DEPENDENCIA | POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO | FUENTE | RECURSO | SITUAC. | FECHA OPERACIÓN | VALOR INICIAL | VALOR OPERACIÓN | VALOR ACTUAL | SALDO X OBLIGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y | A-02-02-01-003-004 QUIMICOS BÁSICOS | Nación | 10 | CSF | | 15.000.000,00 | 0,00 | | |
| | | | | | Total: | 15.000.000,00 | 0,00 | 15.000.000,00 | 15.000.000,00 |

| | |
|---|---|
| Objeto: | SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES |

**PLAN DE PAGOS**

| DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC | | POSICION DEL CATALOGO DE PAC | | FECHA | VALOR A PAGAR | SALDO POR OBLIGAR | LINEA DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 064 | CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC | 1-2 | ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF | 2024-01-05 | 15.000.000,00 | 15.000.000,00 | NINGUNO |

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

| EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA | ENTRADA DE BIENES<br>POR CONCEPTO DE: EM Entr.mercancías | Doc. Material<br>5003330178-2024<br>MOVIMIENTO: 101 |
|---|---|---|

| UNIDAD | NIT | CODIGO | ALMACEN | FECHA | CIUDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| Batallón Abast. Aviacion EJC | 830039207-8 | EBAA | EW09 | 08.03.2024 | Bogotá D.C. |

| PROVEEDOR | NIT CODIGO | No. PEDIDO | DESTINO |
|---|---|---|---|
| CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD | 0079750788 | 4200330282 | ALM GENERAL |

TRAZABILIDAD: ACTA N°0303593 / FACT OX2154 / CTO 089-CENACAVI-23 / E/M CTO 089-CENACAVI-2023 FACT OX2154 CT TAPIA

| MATNR | LOTE/UBIC | EQUIPO | No.PARTE | DESCRIPCION | IMPUTACN./SERIE | CANT | UD | VR.UNITARIO | VR.TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1531535 | CTO0893651 | | 00000000000153153 | NITROGENO | | 37,00 | C/U | 160.650,00 | 5.944.050,00 |
| 1682204 | CTO0893652 | | 00000000000168220 | OXIGENO MEDICINAL X METRO CU | | 9,00 | C/U | 250.000,00 | 2.249.999,96 |
| 1629055 | CTO0893653 | | 00000000000162905 | ACETILENO | | 2,00 | C/U | 452.400,01 | 904.800,01 |
| 1350520 | CTO0893654 | | 00000000000135052 | CARGA DE ARGON PIPETA 48,5KG | | 1,00 | C/U | 309.400,00 | 309.400,00 |
| 1021707 | CTO0893655 | | 00000000000102170 | OXIGENO GASEOSO X M3 | | 1,00 | M3 | 136.850,00 | 136.850,00 |

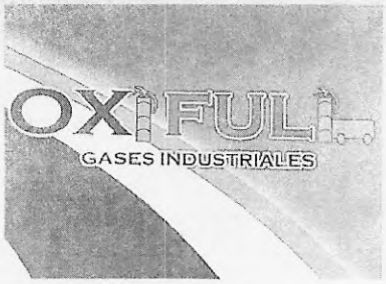
TOTALES 9.545.099,97

MONTO: NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y NUEVE PESOS CON- NOVENTA Y SIETE /100 M.CTE

RECIBI

ALMACENISTA

POST-FIRMA




LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES
NIT: 79750788-1
Régimen: Responsable de iva
Tipo de persona: Natural
Carrera28 BNo. 70 -05, Bogotá, D.C., Bogotá, Colombia
Tel. 6014973516

Autorización facturación electrónica No. 18764060248809 válida desde 2023-11-20 hasta 2024-05-20 rango desde OX1982 hasta OX2500.

NO somos grandes contribuyentes Ni Autorretenedores
Actividad Económica 4661
Tarifa de Ica 11.04/1000 Bogotá D.C.

| | |
|---|---|
| Cliente: | CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACION |
| NIT: | 830039207 |
| Dirección: | AER EL DORADO ENT SEIS HANGAR DIEZ Y NUEVE, Bogotá, D.C., Bogotá, Colombia |
| Teléfono: | 3214673925 |
| Email: | siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co |

| | |
|---|---|
| Forma de Pago: | Crédito |
| Medio de Pago: | Transferencia Débito Bancaria |
| Fecha de Pago: | 22/03/2024 |
| Total de Lineas: | 5 |

| | |
|---|---|
| FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA: | OX2154 |
| MONEDA: | COP Colombia, Pesos |
| HORA EMISIÓN: | 14:43:42 |
| FECHA FIRMADO: | 29/02/2024 14:43:44 |

| FECHA DE EMISIÓN | | | FECHA DE VENCIMIENTO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DIA | MES | AÑO | DIA | MES | AÑO |
| 29 | 02 | 2024 | 22 | 03 | 2024 |

| # | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | U. MEDIDA | CANTIDAD | PRECIO U. | IVA | DCTO. | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 008 | NITROGENO | MTQ | 37,00 | $135.000,00 | 19,00 | 0,00 | $4.995.000,00 |
| 2 | 041 | OXÍGENOS MEDICÍNALES | WSD | 9,00 | $210.084,03 | 19,00 | 0,00 | $1.890.756,27 |
| 3 | 002 | ACETILENO | KGM | 2,00 | $380.168,07 | 19,00 | 0,00 | $760.336,14 |
| 4 | 009 | ARGON INDUSTRIAL | MTQ | 1,00 | $260.000,00 | 19,00 | 0,00 | $260.000,00 |
| 5 | 001 | OXIGENO | MTQ | 1,00 | $115.000,00 | 19,00 | 0,00 | $115.000,00 |

Notas:
#$15-01-03-064;089-CENACAVIACION-2023;liseth.tapia@buzonejercito.mil.co#$

SON: (nueve millones quinientos cuarenta y cinco mil noventa y nueve pesos noventa y siete centavos)
CUFE: 1578f50b8460699a9d5196d60b17da2bd26509e9f39dc5d7a7cb2e70a90a3bd992d4a1f6dad993885ce53847cbba768b

| | |
|---|---|
| Subtotal: | $8.021.092,41 |
| Cargos: | $0,00 |
| Descuento: | $0,00 |
| IVA: | $1.524.007,56 |
| Total de la operación: | $9.545.099,97 |
| Total: | $9.545.099,97 |

| IMPUESTO | BASE | TARIFA | IMPORTE |
|---|---|---|---|
| IMPUESTOS | | | |
| 01 IVA | $8.021.092,41 | 19,00% | $1.524.007,56 |

Firma Digital: UacpGmdsePn2u4fb0W16MyZhH1gmVv0U0X+21DtNSuw1UI7YI49HKaYJI+QXTusT
7QJ03C3gocHE+doD7GyKLqRm8xGOYtAtAX+AaLfhpxRvK+ya5l
n5YbrCvJZ2coFw sqy84h/N0n22XXXdRJfXJf17Di6za4TGgAO/O4u5qmeISbkPRTI+B5448/QUXA6W B+KMqs5rdjqLp2mj5Dzg1v6no2yk35TSC/V
+4qsR/tSF0egxdbnLaxdgh6tSsWb0 XVe5gMKWQJaSZyvKGFpZD4qu2/5s8QSqSzx8auFuGC5tEPkmVBhjn4dZVVXYev6 DjNkulLF+uC1P5jqFpKK
ig==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica.

facturalecn

Software: e-Factura Proveedor tecnológico: cadena. Nit 830.936.343-3

| | | | |
|---|---|---|---|
| EJERCITO NACIONAL | MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL<br>COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES<br>EJERCITO NACIONAL<br>DIVISION DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO | ACTA DE ENTREGA MATERIAL AERONÁUTICO | Pág. 1 de 1<br>Código: FO-JEMOP-DAVAA-1907<br>Versión: 0<br>Fecha de emisión: 2023-05-05 |

ACTA 303593 / EJC-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAAAS-83-CP CLI-ALMGEN-2 21

LUGAR Y FECHA Bogotá D.C., 29 de febrero del 2024

| | | |
|---|---|---|
| INTERVIENEN | MY. JHON ALEXANDER SERRANO PARRA | Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS |
| | CT. ANDRES ROMERO AVENDAÑO | Oficial S-4 BAAAS |
| | CT. JEISSON CASTRO CUELLAR | Comandante Compañía CLI |
| | CT. LISETH PAOLA TAPIA PEÑA | Supervisor Contrato 089 CENACAVI 2024 |
| | SV. EDGAR MAURICIO CESPEDES QUIMBAYO | Inspector Abastecimientos |
| | SV. ANDRES MARTINEZ ACERO | Almacenista General Aeronautico |
| | SR. LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES | Representante OXI FULL |

ASUNTO INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DEL MATERIAL EN CONDICIÓN NUEVO INSUMOS MEDIANTE EL CONTRATO N° 089-CENACAVIACION-2023 FACTURA No OX2154 QUE HACE EL SEÑOR LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES, REPRESENTANTE EMPRESA OXI FULL AL SEÑOR SV. ANDRES MARTINEZ ACERO ALMACENISTA GENERAL AERONAUTICO POR INTERMEDIO DEL OFICIAL DE ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA DEL BAAAS.

| Item | Descripción del Material | Número de Parte | Número de Serie | Cantidad | Unidad de Medida | Valor Unitario | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NITROGENO | N/A | N/A | 37 | MTQ | $135.000,00 | $4.995.000,00 |
| 2 | OXIGENOS MEDICINALES | N/A | N/A | 9 | WSD | $210.084,00 | $1.890.756,27 |
| 3 | ACETILENO | N/A | N/A | 2 | KGM | $380.168,07 | $760.336,14 |
| 4 | ARGON INDUSTRIAL | N/A | N/A | 1 | MTQ | $260.000,00 | $260.000,00 |
| 5 | OXIGENO | N/A | N/A | 1 | MTQ | $115.000,00 | $115.000,00 |
| | | | | | | * IVA | $1.524.007,58 |
| | | | | | | VALOR TOTAL | $9.545.099,97 |

No siendo otro el motivo se da por terminada y firman los que en ella intervienen.

SR. LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES
Representante OXI FULL

SV. ANDRES MARTINEZ ACERO
Almacenista General Aeronautico

SV. EDGAR MAURICIO CESPEDES QUIMBAYO
Inspector Abastecimientos

CT. LISETH PAOLA TAPIA PEÑA
Supervisor Contrato 089 CENACAVI 2024

CT. JEISSON CASTRO CUELLAR
Comandante Compañía CLI

CT. ANDRES ROMERO AVENDAÑO
Oficial S-4 BAAAS

MY. JHON ALEXANDER SERRANO PARRA
Ejecutivo y Segundo Comandante BAAAS

PATRIA HONOR LEALTAD

Aeropuerto Internacional El Dorado
Bogotá Puerta de Nueva Zona de Aviación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHcquinter Carlos Antonio Quintero Galindo

Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE

Fecha y Hora Sistema: 2024-01-09-8:43 a. m.

## CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numero: | 3424 | Fecha Registro: | 2024-01-05 | Unidad / Subunidad ejecutora: | 15-01-03-064 CENAC ADMINISTRATIVA Y CONTABLE AVIACION | | | | | | |
| Vigencia Presupuestal | Actual | Estado: | Con Compromiso | | Tipo: | Gasto | | Uso Caja Menor | Ninguno | | |
| Valor Inicial: | 15.000.000,00 | Valor Total Operaciones: | 0,00 | | Valor Actual.: | 15.000.000,00 | Saldo x Comprometer: | 0,00 | Vr. Bloqueado | 0,00 | |

| SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | | | | AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Número: | 3424 | Fecha Registro: | 2024-01-05 | Número: | | Modalidad de contratación: | | Tipo de contrato: | |

### ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

| DEPENDENCIA | POSICION CATALOGO DE GASTO | FUENTE | RECURSOR ECURSO | SITUAC. | FECHA OPERACION | VALOR INICIAL | VALOR OPERACION | VALOR ACTUAL | SALDO X COMPROMETER | VALOR BLOQUEADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 064 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC AVIACION | A-02-02-01-003-004 QUÍMICOS BÁSICOS | Nación | 10 | CSF | | | | | | |
| | | | | | Total: | 15.000.000,00 | 0,00 | 15.000.000,00 | 0,00 | 0,00 |

| Objeto: | SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES |
|---|---|

Firma Responsable

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN

Acta No 287446

Lugar y fecha: Bogotá D.C. 06 de marzo de 2023

Intervienen: Capitán: Liseth Paola tapia peña
Supervisor Contrato No. 089-CENACAVIACIÓN-2023
Señor LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES
Representante Legal OXIFULL

Asunto: TRATA DEL ACTA DE RECIBO PARCIAL DEL CONTRATO No. 089-CENACAVIACIÓN-2023 CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICION DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES" CELEBRADO ENTRE MDN-EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN Y LA EMPRESA OXIFULL.

| ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL DE BIENES Y/O SERVICIOS 089-CENACAVIACIÓN-2023 | |
|---|---|
| **CONTRATO No.** | CONTRATO No. 089-CENACAVIACIÓN-2023 |
| **FECHA SUSCRIPCIÓN** | 31 de Marzo de 2023 |
| **OBJETO DEL CONTRATO** | ADQUISICIÓN DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTROS. |
| **FORMA DE PAGO** | CLÁUSULA TERCERA. - FORMA DE PAGO: EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN se compromete a cancelar el valor del contrato mediante consignación en la CUENTA DE AHORROS del BANCO DAVIVIENDA No. 0550006600418096 que el contratista acreditó como propia, o en otro banco o cuenta que el contratista designe con anterioridad al vencimiento del pago, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias y siempre y cuando de aviso por escrito a la CENAC AVIACIÓN, con no menos de treinta (30) días de anticipación, con presentación de la nueva certificación bancaria en donde se acredite su apertura.<br>• PAGOS PARCIALES: Se realizará pagos parciales contra entregas parciales equivalente a la recepción de los bienes adquiridos, mediante giro directo dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes al recibo a satisfacción y previo cumplimiento de los siguientes requisitos:<br><br>1. Cumplimiento de los trámites de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato resultante.<br>2. Elaboración, suscripción y cargue del acta de inicio a la plataforma SECOP II por parte del supervisor<br>3. Informe del Supervisor del contrato.<br>4. Factura (o Factura electrónica si acaso aplica según normatividad vigente) y/o cuenta de cobro.<br>5. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Credito Público Dirección del Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC).<br>6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.<br>7. Verificación por parte del MDN- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADO DE AVIACIÓN del cumplimiento del contratista del pago de seguridad social integral y de aportes parafiscales y demás requerimiento de ley. |

| ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL DE BIENES Y/O SERVICIOS 089-CENACAVIACIÓN-2023 | |
|---|---|
| | 8. Acta de recibo a entera satisfacción de los bienes, firmada por el supervisor, contratista y el almacenista.<br><br>NOTA 1: EN EL EVENTO DE PRÓRROGA EN LA ENTREGA DEL OBJETO DEL CONTRATO, SE POSTERGARÁ EL PAGO POR CUANTO ES CONTRA RECIBO A SATISFACCIÓN.<br>NOTA 2: SE REALIZARÁN LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES CONFORME A LA CONDICIÓN TRIBUTARIA DEL CONTRATISTA<br>NOTA 3: EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN CUENTA LOS PARÁMETROS VIGENTES RESPECTO A LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA SI LOS MISMOS APLICAN PARA LOS BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DE LA ADQUISICIÓN, ESTO A FIN DE DAR CUMPLIMENTO AL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DEL 2016 ARTICULO 1.6.1.4.1.1 HASTA EL 1.6.1.4.120; ASÍ LAS COSAS, SI EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE FACTURAR, DEBE HACERLO ELECTRÓNICAMENTE, LA OBLIGACIÓN DE FACTURAR LA ESTABLECE EL ARTÍCULO 615 DEL ESTATUTO TRIBUTARIO, DESARROLLADO POR EL ARTÍCULO 1.6.1.4.1 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1625 DE 2016, DE IGUAL FORMA DEBERÁ OBSERVAR EL CONTENIDO DE LA RESOLUCIÓN N°000042 DEL 5 DE MAYO DE 2020 EMITIDA POR LA DIAN SEGÚN APLIQUE<br><br>NOTA 4: PROCEDIMIENTO PARA FACTURACION ELECTRONICA 1. El supervisor del contrato debe tener usuario creado en el sistema OLIMPIA por intermedio del cual se realiza la aprobación de facturas para el EJERCITO NACIONAL, y este será tramitado por intermedio de la sección de contabilidad de la CENAC DE AVIACION. 2. El proveedor debe realizar el proceso descrito en el manual para proveedores y/o contratistas-tramites electrónicos a través de SIIF NACION (F-D1-14), para el cargue de facturas electrónicas en el sistema OLIMPIA, por el cual se hace el proceso de recepción y aceptación de facturación electrónica de la CENAC DE AVIACION. 3. El supervisor una vez sea cargada la factura en el sistema Olimpia por parte del proveedor debe realizar la aprobación de la misma teniendo en cuenta el proceso descrito en el manual de modulo recepción-gestión de documentos factura electrónica. 4. El supervisor una vez aprueba la factura debe realizar el seguimiento a fin de garantizar que esta se encuentre en estado aprobada en el sistema SIIF, para poder verificar el estado debe comunicarse con la sección de contabilidad para así se pueda viabilizar el pago, teniendo en cuenta que si la factura no se encuentra en el estado anteriormente descrito no se podrá gestionar su pago. 5. Si al momento de verificación de la factura se hace necesario elaborar una NOTA CREDITO o NOTA DEBITO, estas deben estar de igual manera en estado aprobado en el sistema SIIF para proceder al pago. 6. De no dar cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores no se procesarán los pagos. |
| CONTRATISTA | Señor LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES<br>Representante Legal de la empresa OXIFULL |
| SUPERVISOR | CT. TAPIA PEÑA LISETH PAOLA CC: 1.110.530.300<br>Cargo: Comandante de la compañía abastecimientos<br>Supervisor Contrato No. 089 -CENACAVIACIÓN-2023 |

| ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL DE BIENES Y/O SERVICIOS 089-CENACAVIACIÓN-2023 | |
|---|---|
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO | TREINTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($30.047.768,00) |
| PLAZO DE EJECUCIÓN | 30 de Marzo del 2023 |
| PLAZO DE VIGENCIA | La vigencia de la presente aceptación de oferta corresponde al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más. |
| VALOR ADICIÓN | $15.000.000,00 |
| FECHA PRORROGA | N/A |
| VALOR FINAL CONTRATO | CUARENTA Y CINCO MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 45.047.768) |

En el fuerte militar de Tolemaida Batallón de Abastecimientos y Servicios para la Aviación, CENTRO LOGISTICO DE LA AVIACIÓN DEL EJERCITO "CLAVE", el día 06 de MARZO 2024, se reunieron la señora: CT. TAPIA PEÑA LISETH PAOLA CC: 1.110.530.300, por parte del MDN-EJERCITO NACIONAL - CENAC DE AVIACIÓN, en su calidad de supervisor del Contrato No.089-CENACAVIACIÓN-2023 y el Señor LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES quien actúa como Representante Legal de la empresa Legal OXIFULL, en su calidad de contratista; con el fin de dejar constancia del recibo a satisfacción parcial del objeto del contrato descrito en la cláusula primera y de conformidad con los términos de iniciación y de ejecución relacionados anteriormente.

A continuación, se describe de manera detallada los bienes y/o servicios asi:

**DESCRIPCIÓN DE BIENES O SERVICIOS ENTREGADOS**

**TERCERA ENTREGA – FACTURA No 18764060248809 DE FECHA 29- FEBRERO -2024**

**RUBRO:** Presupuestal A-02-02-01-003-004-10 C QUIMICOS BASICOS (ADQUISICIÓN DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTROS.

| Ref. Artículo | Descripción | CANT. | VLR UNITARIO | VLR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NITROGENO AL 98% DE PUREZA | 37 | $135.000,00 | $4.995.000,00 |
| 2 | OXIGENO MEDICINAL | 9 | $210.084,03 | $1.890.756,27 |
| 3 | ACETILENO | 2 | $380.168,07 | $760.336,14 |
| 4 | ARGON INDUSTRIAL | 2 | $260.000,00 | $260.000,00 |
| 5 | OXIGENO INDUSTRIAL | 1 | $115.000,00 | $115.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | $ 8.021.092,41 |
| IVA 19% | | | | $ 1.524.007,56 |
| TOTAL | | | | $ 9.545.099,97 |

**BALANCE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS.**

| ENTREGAS | FECHA | VALOR EN PESOS O DOLARES |
|---|---|---|
| PRIMERA ENTREGA | 20-JUL-2023 | $10.634,549,24 |
| SEGUNDA ENTREGA | 01-NOV -2023 | $16.733,899.92 |
| TERCERA ENTREGA | 06-MAR-2024 | $ 9.545.099,97 |
| TOTAL BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS | | $ 36.913.549,13 |
| PENDIENTE POR RECIBIR | | $ 5.454.900,03 |
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO | | $ 30.047.768,00 |
| VALOR ADICION | 10-NOV-23 | $15.000.000,00 |
| REDUCCIÓN SOBRANTE DE EJECUCIÓN (2023) | 19-DIC-23 | $2.679.318,15 |
| TOTAL VALOR DEL CONTRATO | | $45.047.768,00 |

**CONSTANCIAS**

| ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL DE BIENES Y/O SERVICIOS 089-CENACAVIACIÓN-2023 | |
|---|---|
| El supervisor hace constar que los bienes y/o servicios contratados han sido entregados de manera parcial por el contratista, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento. | |
| **ANEXOS** | |
| **FACTURA No 18764060248809 DE FECHA 29- FEBRERO -2024**<br>Certificado de pago de parafiscales | |
| **EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON** | |
| Señor LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES<br>Representante Legal de la empresa OXIFULL | CT. TAPIA PEÑA LISETH PAOLA<br>Cargo: Comandante de la compañía de abastecimientos<br>Supervisor Contrato No. 089-CENACAVIACIÓN-2023 |

| | |
|---|---|
| MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL<br>COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES<br>EJÉRCITO NACIONAL<br>BATALLON DE ABASTECIMIENTOS Y SERVICIOS PARA LA AVIACIÓN<br>TE. ALEX TRUJILLO BUITRAGO | INFORME DE SUPERVISIÓN No. 11<br>FECHA DEL INFORME LAPSO<br>(6 DE FEBRERO AL 7 DE MARZO 2024)<br>FECHA DEL INFORME: 7 DE MARZO DEL 2024 |
| CONTRATO Y/O ACUERDO No.**089-CENACAVIACIÓN-2023** | FECHA FIRMA CONTRATO: **31 de marzo de 2023** |

1. OBJETO DEL CONTRATO: ADQUISICIÓN DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTROS

## 1.1. CONTRATOS ADICIONALES Y/O MODIFICATORIOS:

| TIPO | FECHA | OBJETO |
|---|---|---|
| MODIFICATORIO No. 1 (ADICIÓN No.1- PRÓRROGA No.1) | 10-NOV-23 | Modifíquese el Numeral 7. – VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, adicionando el monto de COP $15.000.000,00 Vigencia 2024, para un valor total del contrato a la fecha de COP$45.047.768,00.<br>Modifíquese el Literal -- FORMA DE PAGO de la Aceptación de Oferta inicial.<br>Modifíquese el Numeral 8. -- SUBORDINACIÓN DE LOS PAGOS A LAS PROPIACIONES PRESUPUESTALES de la Aceptación de oferta inicial.<br>Modifíquese el Numeral 4. – PLAZO DE EJECUCIÓN de la Aceptación de oferta, prorrogando su fecha de ejecución hasta el día 30 de Marzo de 2024. |

## 1.2. RELACION DE BIENES Y/O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO

| Ref. Artículo | Código UNSPSC | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio Unitario sin IVA | IVA | Precio unitario incluido IVA | precio total incluido IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15111506 | ACETILENO CILINDRO DE 7.0 KILOGRAMOS | 1 | UN | 380.168,07 | 72.231,93 | 452.400,00 | 452.400,00 |
| 2 | 12141903 | NITROGENO AL 98% DE PUREZA CILINDRO DE 7.0 METROS CUBICOS | 1 | UN | 135.000,00 | 25.650,00 | 160.650,00 | 160.650,00 |
| 3 | 12141904 | OXIGENO MEDICINAL CILINDRO DE 8 METROS CUBICOS | 1 | UN | 210.084,03 | 39.915,97 | 250.000,00 | 250.000,00 |
| 4 | 12141904 | OXIGENO INDUSTRIAL CILINDRO DE 6.5 METROS CUBICOS | 1 | UN | 115.000,00 | 21.850,00 | 136.850,00 | 136.850,00 |
| 5 | 12142004 | ARGÓN CILINDRO DE 7.0 METROS CUBICOS | 1 | UN | 260.000,00 | 49.400,00 | 309.400,00 | 309.400,00 |
| 6 | 12142104 | DIOXIDO DE CARBONO CILINDRO DE 25 KILOGRAMOS | 1 | UN | 108.000,00 | 20.520,00 | 128.520,00 | 128.520,00 |
| TOTAL | | | | | 1.208.252,10 | 229.567,90 | 1.437.820,00 | 1.437.820,00 |

2. VALOR DEL CONTRATO:

**VALOR TOTAL**: CUARENTE Y CINCO MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE. ($45.047.768,00)

**VIGENCIA 2023:** TREINTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS ($30.047.768,00) M/CTE
**ADICIÓN No.1 VIGENCIA 2024:** QUINCE MILLONES ($15.000.000,00)

2.1. DISCRIMINACIÓN DEL VALOR

| TIPO DE CONTRATO | VALOR EN PESOS | VALOR EN USD GASTOS DE NACIONALIZACIÓN | VALOR TOTAL PESOS |
|---|---|---|---|
| PRINCIPAL | $30.047.768,00 | N/A | $30.047.768,00 |
| ADICIÓN Y/O REDUCCION (2024) | $15.000.000,00 | N/A | $15.000.000,00 |
| VALOR TOTAL | $45.047.768,00 | N/A | $45.047.768,00 |

2.2. SITUACIÓN FORMA DE PAGO POR VIGENCIAS
EN PESOS

| CONTRATADO | | | PAGADO | | | | | PENDIENTE POR CANCELAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPO DE PAGO | VIGENCIA | VALOR EN PESOS | OBLIGACIÓN No | FECHA OBLIGACIÓN | ORDEN DE PAGO No. | FECHA ORDEN DE PAGO | VALOR PAGADO | |
| Pagos Parciales | 2023 | $30.047.768,00 | 177123 | 4-SEP-2023 | 298797023 | 8-SEP-23 | $10.634.549,93 | |
| | | | 244523 | 1-DIC-23 | 436355323 | 11-dic-23 | $16.733.899,92 | $2.679.318,15 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL ADICION | | $15.000.000,00 | | | | | 0,00 | $15.000.000,00 |
| TOTAL | | **$45.047.768,00** | | | | | **$ 27.368.449,85** | **$ 15.000.000,00** |

NOTA: EL VALOR $ 2.679.318,15 FUE REDUCIDO MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO No. 2023180029045853 DE FECHA 21 DICIEMBRE 2023 POR SOBRANTE DE EJECUCIÓN VIGENCIA 2023

2.3. RESUMEN DE DOCUMENTOS PRESUPUESTALES

| CONCEPTO | VIGENCIA PPTAL | CDP No. | FECHA CDP | CRP No. | FECHA CRP | VALOR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| QUÍMICOS BÁSICOS | 2023 | 8523 | 14-FEB-2023 | 42423 | 04-ABR-2023 | $30.047.768,00 |
| | 2024 | | | | | 15.000.000,00 |
| | VALOR TOTAL EN PESOS | | | | | $45.047.768,00 |

3. **SITUACIÓN DE ENTREGAS**: EL SIGUIENTE MES ES EL SERVICIO RECIBIDO A LA FECHA.

El plazo máximo de ejecución del contrato es el **10 DE NOVIEMBRE DEL 2023**

PRIMERA ENTREGA – FACTURA No OX1772 DE FECHA 31-JUL-2023

| Ref. Artículo | Descripción | CANT. | VLR UNITARIO | VLR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NITROGENO AL 98% DE PUREZA | 35 | $135.000,00 | $4.725.000,00 |
| 2 | OXIGENO MEDICINAL | 17 | $210.084,03 | $ 3.571.428,51 |
| 3 | ARGON INDUSTRIAL | 1 | $260.000,00 | $260.000,00 |
| 4 | ACETILENO | 1 | $380.168,07 | $380.168,07 |
| SUBTOTAL | | | | **$ 8.936.596,58** |
| IVA 19% | | | | **$ 1.697.953,35** |
| TOTAL | | | | **$10.634.549,93** |

SEGUNDA ENTREGA – FACTURA No 18764049224367 DE FECHA 01- NOVIEMBRE-2023

**RUBRO:** Presupuestal A-02-02-01-003-004-10 C QUIMICOS BASICOS (ADQUISICIÓN DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTROS.

| Ref. Artículo | Descripción | CANT. | VLR UNITARIO | VLR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NITROGENO AL 98% DE PUREZA | 62 | $135.000,00 | $8.370.000,00 |
| 2 | OXIGENO MEDICINAL | 21 | $210.084,03 | $4.411.764,63 |
| | ACETILENO | 2 | $380.168,07 | $760.336,14 |
| 3 | ARGON INDUSTRIAL | 1 | $260.000,00 | $260.000,00 |
| 4 | OXIGENO INDUSTRIAL | 1 | $115.000,00 | $115.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | $14.062.100,77 |
| IVA 19% | | | | $2.671.799,15 |
| TOTAL | | | | $16.733.899.92 |

TERCERA ENTREGA – FACTURA No 18764060248809 DE FECHA 29- FEBRERO -2024

**RUBRO:** Presupuestal A-02-02-01-003-004-10 C QUIMICOS BASICOS (ADQUISICIÓN DE GASES INDUSTRIALES POR SUMINISTROS.

| Ref. Artículo | Descripción | CANT. | VLR UNITARIO | VLR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NITROGENO AL 98% DE PUREZA | 37 | $135.000,00 | $4.995.000,00 |
| 2 | OXIGENO MEDICINAL | 9 | $210.084,03 | $1.890.756,27 |
| 3 | ACETILENO | 2 | $380.168,07 | $760.336,14 |
| 4 | ARGON INDUSTRIAL | 2 | $260.000,00 | $260.000,00 |
| 5 | OXIGENO INDUSTRIAL | 1 | $115.000,00 | $115.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | $ 8.021.092,41 |
| IVA 19% | | | | $ 1.524.007,56 |
| TOTAL | | | | $ 9.545.099,97 |

3.1. BALANCE DE BIENES RECIBIDOS POR RUBROS

| VIGENCIA 2023 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RUBRO / DESCRIPCIÓN | RECURSO | SITUAC | VALOR DEL RUBRO (CRP) | VALOR ACUMULADO RECIBIDO ANTERIOR | VALOR A PAGAR ENTREGA ACTUAL | VALOR PENDIENTE POR RECIBIR |
| A-02-02-01-003-004 QUIMICOS BASICOS | 10 | CSF | $30.047.768,00 | $27 368.449,16 | $0,00 | $ 2.679.318,15 |
| TOTAL RUBRO CRP | | | $30.047.768,00 | $27.368.449,16 | $0,00 | $ 2.679.318,15 |

NOTA: EL VALOR $ 2.679.318,15 FUE REDUCIDO MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO No. 2023180029045853 DE FECHA 21 DICIEMBRE 2023 POR SOBRANTE DE EJECUCIÓN VIGENCIA 2023

| VIGENCIA 2024 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RUBRO / DESCRIPCIÓN | RECURSO | SITUAC | VALOR DEL RUBRO (CRP) | VALOR ACUMULADO RECIBIDO ANTERIOR | VALOR A PAGAR ENTREGA ACTUAL | VALOR PENDIENTE POR RECIBIR |
| A-02-02-01-003-004 QUIMICOS BASICOS | 10 | CSF | $15.000.000,00 | $0,00 | $ 9.545.099,97 | $ 5.454.900,03 |
| TOTAL RUBRO CRP | | | $15.000.000,00 | $0,00 | $ 9.545.099,97 | $5.454.900,03 |

3.2 BALANCE DE BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS

| ENTREGAS | FECHA | VALOR EN PESOS O DOLARES |
|---|---|---|
| PRIMERA ENTREGA | 20-JUL-2023 | $10.634,549,24 |
| SEGUNDA ENTREGA | 01-NOV -2023 | $16.733,899.92 |
| TERCERA ENTREGA | 06-MAR-2024 | $ 9.545.099,97 |
| TOTAL BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS | | **$ 36.913.549,13** |
| PENDIENTE POR RECIBIR | | $ 5.454.900,03 |
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO | | $ 30.047.768,00 |
| VALOR ADICION | 10-NOV-23 | $15.000.000,00 |
| REDUCCIÓN SOBRANTE DE EJECUCIÓN (2023) | 19-DIC-23 | $2.679.318,15 |
| **TOTAL VALOR DEL CONTRATO** | | $45.047.768,00 |

4. RESUMEN DE PÓLIZAS

CONTRATO PRINCIPAL
Garantía única de cumplimiento **No 21-44-101409333 ANEXO 1**
Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO NIT. 860.009.578-6**
Fecha de expedición **03-Abri-2023**
Fecha certificada de aprobación: 04**-ABR-2023**
Fecha de aprobación 04**-ABR-2023**

| AMPAROS | VIGENCIA | | VALOR ASEGURADO |
|---|---|---|---|
| | DESDE | HASTA | |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 28-03-2023 | 30-10-2024 | $13.514.330.40 |
| CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES | 10-11-2023 | 30-03-2025 | $13.514.330.40 |

CONTRATO MODIFICATORIO No.1
Garantía única de cumplimiento **No 21-44-101409333 ANEXO 5**
Aseguradora: **SEGUROS DEL ESTADO NIT. 860.009.578-6**
Fecha de expedición 20**-NOV-2023**
Fecha certificada de aprobación: 22**-NOV-2023**
Fecha de aprobación: 22-NOV-2023

| AMPAROS | VIGENCIA | | VALOR ASEGURADO |
|---|---|---|---|
| | DESDE | HASTA | |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 28-03-2023 | 10-05-2024 | $9.014.330,40 |
| CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES | 10-11-2023 | 10-11-2024 | $9.014.330,40 |

5. TRABAJOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS:

- EL 1 de MARZO se toma contacto con el representante legal de la empresa para realizar el pedido de los gases requeridos según las botellas que se encontraban desocupadas.
- El 5 de MARZO se recibo los pedidos de gases requeridos en el fuerte militar de Tolemaida entrega del informe de supervisión N°11.
- El 4 de MARZO se recibo los pedidos de gases requeridos en el puesto de mando de BOGOTA.
- El 7 de MARZO se realiza el informe de supervisión de acuerdo al pedido solicitado.

6. AVANCE TOTAL DEL PROYECTO:

| VALOR TOTAL EJECUTADO | % EJECUCIÓN FÍSICA | %EJECUCION FINANCIERA |
|---|---|---|
| $45.047.768,00 | 81,94% | 60,75% |

7. CRONOGRAMA DE EJECUCION

- N/A

8. NOVEDADES Y/O INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA

Durante la presente entrega parcial se cumplieron con las especificaciones técnicas y las adicionales de obligatorio cumplimiento.

9. ANEXOS AL INFORME

Acta de recibo a satisfacción N° 00287446

CT. TAPIA PEÑA LISETH PAOLA
Cargo: COMANDANTE COMPAÑIA ABASTECIMIENTOS - BAAAS
Supervisor Contrato No. 089-CENACAVIACIÓN-2023
Celular: 3233959508

LUIS RONALD
CRISTANCHO TORRES
NIT: 79.750.788-1
Responsable de IVA
Actividad Económica 4661
No somos Grandes Contribuyentes

# CERTIFICADO SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL PARAFISCALES

## EL SUSCRITO GERENTE Y CONTADOR

## CERTIFICAN

Que el señor: **LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES Y/O OXIFULL, NIT. 79.750.788**, Como persona natural ha cancelado de manera independiente la seguridad social oportunamente durante los últimos seis (6) meses. El establecimiento de comercio "**OXIFULL**" de acuerdo a las necesidades de su actividad comercial realiza su contratación del personal por prestación de servicios.

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

A solicitud de **MDN - EJÉRCITO NACIONAL –JEFATURA DE AVIACION,** dado en la ciudad de Bogotá D.C. a los cinco (05) días del mes de marzo de dos mil veinticuatro (2024).

Cordialmente,

LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES
CC79.750.788
Gerente

ROSMIDIS FELICIA MACEA PINEDA
CC50.922.760
Contadora

CRA 28 B 70 05
CEL: 3114626842
CORREO: oxifull@hotmail.com

en línea

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC 79750788 | | CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD | INDEPENDIENTE | PRINCIPAL | Cr 28 B 70 05 | BOGOTA-BOGOTA D.E. | 5555555 | No |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-01 | 2024-01 | 62676070 | 9462676070 | I | 2024/02/21 | 2024/02/29 | BANCO AV VILLAS | 8 | $720,900 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | PARAFISCALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | | Nombres | | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Días | IBC | Aporte |
| Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados) | | | | | | | $2,511,000 | $401,800 | | | $2,511,000 | $313,900 | | | $0 | $0 | | | $0 | $0 | | $0 | $0 |
| **Centro de Trabajo: PRINCIPAL ( 1 Afiliados)** | | | | | | | $2,511,000 | $401,800 | | | $2,511,000 | $313,900 | | | $0 | $0 | | | $0 | $0 | | $0 | $0 |
| Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. ( 1 Afiliados) | | | | | | | $2,511,000 | $401,800 | | | $2,511,000 | $313,900 | | | $0 | $0 | | | $0 | $0 | | $0 | $0 |
| 1 | CC | 79750788 | CRISTANCHO LUIS | | 230201 | 30 | $2,511,000 | $401,800 | EPS017 | 30 | $2,511,000 | $313,900 | | 0 | $0 | $0 | | 0 | $0 | $0 | 0 | $0 | $0 |
| **Total** | | | **Afiliados( 1)** | | | | $2,511,000 | $401,800 | | | $2,511,000 | $313,900 | | | $0 | $0 | | | $0 | $0 | | $0 | $0 |

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC 79750788 | | CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD | INDEPENDIENTE | PRINCIPAL | Cr 23 B 70 05 | BOGOTA-BOGOTA D.E. | 5555555 | No |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-01 | 2024-01 | 62676070 | 9462676070 | I | 2024/02/21 | 2024/02/29 | BANCO AV VILLAS | 8 | $720,900 |

**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $401,800 | $2,900 | $0 | $404,700 |
| PROTECCION | 230201 | 800,229,739 | 0 | 1 | $401,800 | $2,900 | $0 | $404,700 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $313,900 | $2,300 | $0 | $316,200 |
| FAMISANAR | EPS017 | 830,003,564 | 7 | 1 | $313,900 | $2,300 | $0 | $316,200 |
| TOTAL | | | | 1 | $715,700 | $5,200 | $0 | $720,900 |

# CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN PAGO DE PARAFISCALES

Fecha: 7 MARZO 2024

Como supervisor del contrato No 089-CENACAVIACION-2023, se procede a verificar la obligatoriedad de la empresa contratista, relacionada en la obligación de aportar o no la planilla de aportes parafiscales (Ley 100 de 1993 y artículo 50 de la Ley 789 de 2002).

Condición del contratista:

Empresa Nacional: X
Empresa Extranjera con sucursal en Colombia: _____
Empresa Extranjera: _____

De esta manera, y teniendo como soporte la misma normatividad colombiana, la empresa contratista se encuentra obligada al pago de planilla de parafiscales, toda vez, que es una empresa **NACIONAL y/o EMPRESA EXTRANJERA CON SUCURSAL EN COLOMBIA.**

Atentamente;

Capitán, Tapia Peña Liseth Paola: _____
Supervisor del Contrato

DAVIVIENDA

Banco Davivienda S.A.

# CERTIFICADO

BOGOTA, D.C., 01/04/2024
**BOGOTA, D.C.,**
COLOMBIA,
**CENAC DE AVIACION**

Por medio de la presente hacemos constar que **el señor LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES** con **Cédula de Ciudadanía** número **79750788**

Posee en el banco Davivienda:

**CUENTA DE AHORROS DAMAS**

| | |
|---|---|
| Número | **0550006600418096** |
| Fecha de apertura | **12/12/2002** |

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA

Banco Davivienda S.A.
NIT. 860.034 313-7

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14819030858

(415)7707212489984(8020) 000001481903085 8

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 7 9 7 5 0 7 8 8 | 1 | Impuestos de Bogotá 3 2 | |

## IDENTIFICACIÓN

| 24. Tipo de contribuyente | 25. Tipo de documento | 26. Número de Identificación | 27. Fecha expedición |
|---|---|---|---|
| Persona natural o sucesión ilíquida 2 | Cédula de Ciudadanía 1 3 | 79750788 | 1 9 9 4 0 2 0 7 |

| Lugar de expedición / 28. País | 29. Departamento | 30. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|
| COLOMBIA 1 6 9 | Bogotá D.C. 1 1 | Bogotá, D.C. 0 0 1 |

| 31. Primer apellido | 32. Segundo apellido | 33. Primer nombre | 34. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| CRISTANCHO | TORRES | LUIS | RONALD |

35. Razón social

| 36. Nombre comercial | 37. Sigla |
|---|---|
| OXIFULL | |

## UBICACIÓN

| 38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|
| COLOMBIA 1 6 9 | Bogotá D.C. 1 1 | Bogotá, D.C. 0 0 1 |

41. Dirección principal: CR 28 B 70 05

42. Correo electrónico: oxifull@hotmail.com

| 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2 |
|---|---|---|
| | 3 1 1 4 6 2 6 8 4 2 | |

## CLASIFICACIÓN

### Actividad económica

| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | | Ocupación | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46. Código | 47. Fecha inicio actividad | 48. Código | 49. Fecha inicio actividad | 50. Código 1 | 2 | | 51. Código | 52. Número establecimientos |
| 4 6 6 1 | 2 0 0 6 0 3 0 8 | 4 6 6 4 | 2 0 1 3 0 6 0 5 | 7 7 1 0 | | | 1 3 1 4 | 1 |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 5 4 2 4 8 5 2

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

### Obligados aduaneros

54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 / 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

### Exportadores

| 55. Forma | 56. Tipo | Servicio | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 57. Modo | | | |
| | | 58. CPC | | | |

**IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación**

### Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2022 - 03 - 18 / 14 : 44: 24

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre CRISTANCHO TORRES LUIS RONALD
985. Cargo CONTRIBUYENTE

DOCUMENTO CERTIFICADO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**



Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14819030858

(415)7707212489984(8020) 000001481903085 8

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 7 9 7 5 0 7 8 8 | 1 | Impuestos de Bogotá 3 2 | |

## Características y formas de las organizaciones

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 62. Naturaleza | | 63. Formas asociativas | | 64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados | |
| 65. Fondos | | 66. Cooperativas | | 67. Sociedades y organismos extranjeros | |
| 68. Sin personería jurídica | | 69. Otras organizaciones no clasificadas | | 70. Beneficio | |

## Constitución, Registro y Última Reforma

| Documento | 1. Constitución | 2. Reforma |
|---|---|---|
| 71. Clase | 0 9 | |
| 72. Número | | |
| 73. Fecha | | |
| 74. Número de notaría | | |
| 75. Entidad de registro | 0 3 | |
| 76. Fecha de registro | 2 0 0 6 0 3 3 0 | |
| 77. No. Matrícula mercantil | 0 1 5 8 5 8 7 3 | |
| 78. Departamento | 1 1 | |
| 79. Ciudad/Municipio | 4 | |
| Vigencia | | |
| 80. Desde | | |
| 81. Hasta | | |

## Composición del Capital

82. Nacional ____ %

83. Nacional público ____ %

84. Nacional privado ____ %

85. Extranjero ____ %

86. Extranjero público ____ %

87. Extranjero privado ____ %

## Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

## Estado y Beneficio

| Item | 89. Estado actual | 90. Fecha cambio de estado | 91. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 92. DV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 0 | 2 0 1 6 1 1 0 1 | | - |
| 2 | | | | - |
| 3 | | | | - |
| 4 | | | | - |
| 5 | | | | - |

## Vinculación económica

| 93. Vinculación económica | 94. Nombre del grupo económico y/o empresarial | 95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante | 96. DV |
|---|---|---|---|
| | | | |

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

| 170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior | 171. País | 172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP | |
|---|---|---|---|

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

# Formulario del Registro Único Tributario
## Establecimientos

**001**



Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14819030858

(415)7707212489984(8020) 000001481903085 8

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional<br>Impuestos de Bogotá | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| | | 3 2 | |

**Establecimientos, agencias, sucursales, oficinas, sedes o negocios entre otros**

**1**

| 160. Tipo de establecimiento | 161. Actividad económica | |
|---|---|---|
| Establecimiento de comerci 0 2 | Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y produ 4 6 6 1 | |

162. Nombre del establecimiento: OXIFULL

| 163. Departamento | 164. Ciudad/Municipio | |
|---|---|---|
| Bogotá D.C 1 1 | Bogotá, D.C. 0 0 1 | |

165. Dirección: CR 28 A 63 F 62

| 166. Número de matrícula mercantil | 167. Fecha de la matrícula mercantil | |
|---|---|---|
| 0 1 5 8 5 8 7 4 | 2 0 0 6 0 3 3 0 | |
| 168. Teléfono: 2 2 5 4 1 9 8 | 169. Fecha de cierre | |

**2**

| 160. Tipo de establecimiento | 161. Actividad económica | |
|---|---|---|
| | | |

162. Nombre del establecimiento

| 163. Departamento | 164. Ciudad/Municipio | |
|---|---|---|
| | | |

165. Dirección

| 166. Número de matrícula mercantil | 167. Fecha de la matrícula mercantil | |
|---|---|---|
| | | |
| 168. Teléfono | 169. Fecha de cierre | |
| | | |

**3**

| 160. Tipo de establecimiento | 161. Actividad económica | |
|---|---|---|
| | | |

162. Nombre del establecimiento:

| 163. Departamento | 164. Ciudad/Municipio | |
|---|---|---|
| | | |

165. Dirección

| 166. Número de matrícula mercantil | 167. Fecha de la matrícula mercantil | |
|---|---|---|
| | | |
| 168. Teléfono | 169. Fecha de cierre | |
| | | |

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**
**EJÉRCITO NACIONAL**

**CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA**
**CENAC AVIACIÓN**

**CONTRATO MODIFICATORIO No. 1 (ADICIÒN No. 1 – PRORROGA No. 1) A LA ACEPTACIÒN DE OFERTA No. 089-CENACAVIACIÓN-2023 CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICIÓN DE "SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES", CELEBRADO ENTRE EL MDN – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN Y LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES CON C.C. 79.750.788 DE BOGOTÁ, CON ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO OXIFULL, MATRÍCULA No. 01585873 DEL 30 DE MARZO DE 2006, DE BOGOTÁ.**

**CONSIDERACIONES**

1. Que la Administración requirió la **"ADQUISICIÓN DE SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES 23"** para lo cual se celebró aceptación de oferta **No. 089-CENACAVIACIÓN-2023,** el cual se encuentra vigente y fue adjudicado al señor **LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES** con c.c. **79.750.788** de Bogotá, con establecimiento de comercio OXIFULL, matricula No. 01585873 del 30 de marzo de 2006, de Bogotá, el cual fue suscrito el 04 de abril de 2023, por la suma de **TREINTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($30.047.768,00).**

2. Que mediante **VALOR DE LA ACEPTACIÒN DE LA OFERTA:** El valor del presente contrato es hasta por la suma **TREINTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($30.047.768,00).**

3. Que mediante **PLAZO DE EJECUCIÓN:** Sera a partir del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 en concordancia con el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 hasta el 10 de noviembre del 2023 entregando el material en las condiciones, términos y lugares informados por el supervisor del contrato.

4. Que mediante documento se adjunta distribución del cupo de vigencias futuras donde consta que el proyecto de adición estaría amparado con la distribución de vigencias

futuras para el año 2024 con un cupo aprobado para el proyecto de adición por valor de $15`000.000,oo por lo que la Administración cuenta con la disponibilidad presupuestal para respaldar los pagos con cargo a la adición del contrato.

5. Que mediante documento fechado el 07 de noviembre de 2023, la empresa **LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES** con C.C. 79.750.788 de Bogotá, con establecimiento de Comercio OXIFULL, comunica estar de acuerdo con el proyecto de adición presupuestal con vigencias futuras por el monto de $15.000.000,oo, oo y prorroga hasta el 30 de marzo de 2024, manteniendo las condiciones comerciales del contrato principal.

6. Que, mediante alcance técnico fechada del 03 de noviembre de 2023, el comité técnico da su viabilidad frente a la adición y prorroga, ya que estas acciones contribuyen a apoyar la realización de mayores cantidades de recarga de gases industriales de acuerdo a lo proyectado en el alcance al estudio técnico del contrato frente a la necesidad de mantener la disponibilidad del servicio durante los primeros meses del año.

7. Que mediante oficio No. 2023672002618171: MDN-CGFM-COEJC-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAAAS-S3-CP. ABAST-29.25 fechado del 07 de Noviembre de 2023, suscrito por la supervisora del contrato capitán Liseth Paola Tapia Peña, solicita al Ordenador del Gasto estudiar la viabilidad realizar adición y prorroga al contrato dado que es indispensable contar con el servicio de recarga de cilindros con gases industriales en apoyo a los diferentes servicios de mantenimiento durante el primer trimestre de 2024.

8. Que los fondos que financian la adición, según lo manifestado por la Oficina de Presupuesto de la Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación del Ejército Nacional, el contrato modificatorio es viable en los términos propuestos y el mismo estaría amparado con la distribución de Vigencias Futuras para 2024 con un cupo aprobado para esta contratación por el valor de COP $15´000.000,oo, por lo que la entidad cuenta con la disponibilidad presupuestal para respaldar los pagos con cargo a la adición del contrato.

9. Que se adelantó revisión del estado actual de la empresa **LUIS RONALD CRISTANCHO TORRES con C.C. 79.750.788** de Bogotá, con establecimiento de Comercio **OXIFULL,** en su calidad de representante legal, encontrándose que a la fecha de la suscripción del presente modificatorio la empresa en mención se encuentra legalmente facultada para continuar con la ejecución del contrato.

10. Que mediante oficio No. 2023180025348783: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-17.2 fechado el 09 de noviembre de 2023, el oficial de contratación Central Administrativa y contable Especializada Aviación, solicita la emisión del concepto financiero económico y jurídico.

11. Que mediante concepto financiero No. 2023180025361783: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-15.19 fechado el 09 de diciembre de 2023,

se da respuesta al oficio No. 2023180025348783: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-17.2 fechado el 09 de noviembre de 2023, manifestando la viabilidad de realizar modificatorio de adicion al contrato teniendo en cuenta que el contrato está vigente, y se encuentra en ejecución.

**12.** Que el asesor económico mediante documento fechado el 10 de noviembre de 2023, da respuesta al oficio No. 2023180025348783: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-17.2 fechado el 09 de noviembre de 2023, por medio del cual se conceptúa la viabilidad de realizar el modificatorio en los siguientes términos:

> *"(...)Una vez analizada la solicitud, esta asesoría estableció que adición y prórroga son económicamente viables en virtud de la necesidad de mantener insumos esencial para apoyar el programa de mantenimiento, ya que el uso de los gases industriales contribuye de manera significativa a evitar el progreso de los daños al prevenir el desgaste y promover la conservación de las piezas de las aeronaves; se destaca que realizar la adición y prórroga también representa un beneficio para la entidad debido a que se mantienen los precios de las recargas con tarifa 2023 durante el primer trimestre de 2024.*
>
> *En complemento ha de tenerse en cuenta:*
>
> - *Que se requiere dar continuidad al servicio de recarga de gases industriales dada su relevancia en el programa anual de mantenimiento de las aeronaves de la Aviación del Ejército Nacional.*
> - *Que los hechos que motivan la adición del contrato obedecen a consideraciones de carácter técnico que están directamente relacionadas y son acordes con el objeto del contrato.*
> - *Que el precio del suministro objeto de adición ya se encuentra establecido en el contrato inicial.*
> - *Que existe la disponibilidad de fondos para financiar la adición.*
> - *Que la adición solicitada no supera el 50% del valor inicial de la Aceptación de Oferta(...)".*

**13.** Que el asesor jurídico mediante documento fechado el 10 de noviembre de 2023, da respuesta al oficio No. 2023180025348783: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-17.2 fechado el 09 de noviembre de 2023, mediante el cual conceptúan la viabilidad de realizar el modificatorio en los siguientes términos:

> *"(...) En atención a las consideraciones anteriores, y de acuerdo a lo informado por el contratista, el supervisor del contrato y la asesoría económica, esta asesoría considera que es legalmente viable y potestativo del Ordenador del Gasto, realizar el modificatorio al contrato* ***No. 089-CENACAVIACIÓN-2023****, actualizando el numeral* ***7. – VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA,*** *adicionando el monto de* ***QUINCE MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $15´000.000,oo)*** *sustentado en la necesidad que manifiesta la supervisión ya que requieren de estos recursos para apoyar el servicio de recarga de cilindros con gases industriales en apoyo a los diferentes servicios de mantenimiento durante el primer trimestre de 2024, por tanto se requiere ampliar el suministro de gases, por lo anterior y una vez hecho el análisis jurídico se demuestra la necesidad de acoger este requerimiento*

*ya que se proveen las condiciones financieras para continuar con la ejecución contractual y asistir al cumplimiento del objeto contractual, lo cual se configura en el cumplimiento de los fines del estado.*

*En este orden de ideas la ejecución de los contratos estatales está sujeta a los cambios propios del paso del tiempo, siempre que se demuestre que esta acción es necesaria para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, y así evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, por tanto se configura la necesidad de apoyar la necesidad que se presenta en relación con el* ***"SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES"****, ya que se identifican las causas que justifican la modificación del contrato y dar continuidad a la ejecución contractual.*

*Así mismo se actualice la* ***CLÁUSULA SEXTA – PLAZO DE EJECUCIÓN Y LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA*** *del contrato principal, prorrogando su fecha de ejecución hasta el día 30 de marzo de 2024 toda vez que analizando los soportes allegados por el supervisor del contrato, se constata que el requerimiento se da por la necesidad contar con este tiempo para culminar la ejecución del contrato y ejecutar los recursos adicionados, así las cosas y con el fin de garantizar soluciones oportunas, se requiere este tiempo, lo que contribuye a dar a cabalidad el objeto contratado(…)".*

*Que, de acuerdo a lo expuesto por la asesoría económica sobre la adición de recursos financieros, a continuación, se presenta el peso porcentual de la adición proyectada con respecto al valor inicial del contrato:*

| DETALLE DE LA ADICIÓN PROYECTADA EN PESOS COLOMBIANOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONCEPTO | VIGENCIA | VALOR EN COP $ | VALOR EN SMMLV | % |
| **VALOR INICIAL DEL CONTRATO** | **2023** | **30.047.768,00** | **25,90** | **100,00** |
| VALOR DE LA ADICIÓN PROYECTADA | 2024 | 15.000.000,00 | 12,93 | 49,92 |
| **TOTAL DEL CONTRATO A LA FECHA** | | **45.047.768,00** | | **149,92** |

*Visto lo anterior, se evidencia que se cuenta con el presupuesto para cubrir la adición al contrato y que el valor a adicionar no supera el límite establecido por la ley, encontrándose dentro del rango permitido por la ley (50.0 %) y el contrato está vigente en la actividad contractual.*

*Qué de acuerdo al Parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, los contratos que celebren las entidades estatales no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales, por lo que el valor del contrato principal es por la suma* ***TREINTA MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($30.047.768,00),*** *lo cual corresponde a* ***25,90 SMLMV*** *y la adición proyectada asciende a la suma* ***QUINCE MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $15´000.000,oo))*** *equivalentes a* ***12,93 SMLMV*** *lo cual corresponde al* ***49.92 %*** *del valor del contrato, encontrándose por tanto dentro del rango permitido por la ley.*

*De esta manera, al analizar el requerimiento elevado por el supervisor del contrato mediante oficio No. 2023683019225943: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV25-BAAV2-EJEC-*

*PLANEACION-17.2 fechada del 09 de Septiembre de 20233, frente al proyecto de adición y prorroga, se pudo concluir:*

- *A la fecha se encuentra el contrato en ejecución;*
- *Existe una necesidad pendiente por satisfacer;*
- *No se vulneran los principios, normatividad de la actividad contractual;*
- *El propósito de acoger este requerimiento es en pro del cumplimiento de los fines del estado;*
- *Las partes están de acuerdo con la modificación proyectada para el contrato;*
- *La prórroga debe ser justificada, dicha motivación debe expresar las situaciones no previstas inicialmente que ocasiona la prórroga y/o las variables impredecibles e irresistibles.*
- *Los contratos también pueden ser producto de prórroga, es decir, una ampliación del plazo de ejecución.*

## ARGUMENTACIÒN JURIDICA

Inicialmente para determinar la viabilidad frente al requerimiento, la asesoría jurídica del grupo contractual examinados los argumentos y documentos presentados por el Contratista frente al caso, tiene la idoneidad para evaluar y determinar si procede o no la solicitud suscrita, de acuerdo con lo estipulado en el en articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en donde señala el deber de análisis de la entidad estatal; se procedido a considerar las posibles soluciones que se puedan tener en cuenta para garantizar la continuidad con la ejecución contractual, situación en donde se tuvo en cuenta la normatividad, encontrando que **por regla general los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario, con el objetivo principal de la realización de los fines del estado (1)** para los cuales fue suscrito el contrato, asi lo emana los artículos 14 y 16 de la ley 80 de 1993, artículos que permiten a las entidades contratantes modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral con el fin de*"(...) Evitar la paralización o la afectación de los servicios públicos a su cargo y asegurarla inmediata, continua y adecuada prestación, entre otros (...)".*

Ahora bien, de acuerdo con el desarrollo normativo, los lineamientos del articulo 40 del Estatuto General de la contratación, sugieren o permiten la posibilidad de **adicionar, *reformar***, de común acuerdo, los contratos inicialmente suscrito, en cuanto a trabajos **(agregación o extra, supresión o disminución), al plazo (tiempo) y al precio (valor),** reformas que podrán hacerse mediante "contrato adicional" o mediante un "modificatorio" que sera parte integrante del contrato principal, porque aquel no será un contrato autónomo sino accesorio, esto con el fin de:

> *"(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación (...)" entre otros. Ahora bien en el mismo sentido, en la **sentencia C 949 de 2021 (2)**, la corte constitucional señalo que la modificación de los contratos puede ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal (..)".*

En el caso colombiano, la modificación puede ser fruto de un **acuerdo de voluntades** o de una decisión unilateral de la entidad contratante en ejercicio de su función de dirección del contrato. En este sentido y en relación con la interpretación del articulo 16 de la ley 80 de 1993, la Sala, en Concepto del 13 de agosto de 2009, Exp. 1952de consulta aseveró: **(3)**

> *"(...)Un comentario inicial del articulo 16 consiste en distinguir entre las situaciones que permiten la modificación del contrato y los procedimientos para hacerlo. Las situaciones son la paralización y la afectación grave del servicio publico, y los procedimientos son dos: el común acuerdo y el acto unilateral si no se obtiene aquel, no existe una reglamentación en la ley para buscar el acuerdo de manera que las partes puedan convenirlo, bien sea en una clausula del contrato o cada vez que fuese necesario. Cabe anotar que a pesar de su claridad, esta norma generalmente se interpreta y comenta bajo la exclusividad óptica de una potestad excepcional y por lo mismo unilateral, dejando de lado los necesarios análisis de la posibilidad de convenir modificaciones(...)"*

Ahora bien, como se indica en este concepto, el que la mutualidad de los contratos estatales sea posible no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad contratante; por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica; por ello. la corte concuerda con la sala de Consulta y servicio civil en que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada por la Ley, sustentada, probada y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal. La Sala de Consulta C.E. 00071 de 2017 Consejo de Estado **(4)** explicó:

> *(...) La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por eso utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General De Contratación de la Administración publica: Mantener las condiciones técnicas, económicas, financieras, (articulo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad (articulo 4. 9), acordaran los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar....diferencias, evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación (articulo 14) , sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar(...)",*
>
> *Sala de Consulta C.E. 00071 de 2017 Consejo de Estado*

"(...) Todo esto con fundamento en lo estipulado en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en el cual se preceptúa que las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales, quedando a voluntad de las partes contratantes suscribir acuerdos, pactos necesarios sobre cuantía, condiciones, forma de pago, todo dentro de los límites de la satisfacción del interés público de las necesidades de la administración(...)".

"(...) La figura de la adición del contrato estatal tiene fundamento en dar cumplimiento a la misión Institucional y la finalidad de cubrir sus necesidades, para garantizar la efectiva ejecución al presupuesto asignado y cumplir con los objetivos operacionales, es así que realizar la adición de un contrato tiene justificación con lo establecido en el estatuto general de la contratación estatal, en relación con el principio de la responsabilidad Art. 26, que establece "Los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la contratación*(...)".*

La adición del contrato puede entenderse como una modificación del mismo, por cuanto el artículo 16 de la ley 80 estatuye que la modificación unilateral consiste en introducir variaciones en el contrato por la entidad contratante, cuando previamente las partes no lleguen a un acuerdo sobre supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios. Por su parte, el artículo 14 que prevé los medios que pueden utilizar las entidades estatales para el cumplimiento del objeto contractual, entre ellos la modificación unilateral, prescribe que en los actos en que se ejerciten algunas de estas potestades deberá procederse al reconocimiento y orden de pago de las compensaciones e indemnizaciones a que tengan derecho las personas objeto de tales medidas y se aplicarán los mecanismos de ajuste de las condiciones y términos contractuales a que haya lugar, todo ello con el fin de mantener la ecuación o equilibrio inicial.

Por su parte, la Sección Quinta del Consejo de Estado, en sentencia del 24 de agosto de 2005, afirmó:

La prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de '... aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente'. Tampoco es un elemento de la naturaleza del contrato, esto es el que, no siendo esencial en él, se entiende pertenecerle sin la necesidad de una cláusula especial, dado que, si no se pacta, no existe norma legal que lo establezca. El plazo es, por tanto, un elemento accidental del contrato en razón a que, en los términos del mismo artículo, ni esencial ni naturalmente le pertenece a éste, y se le agrega por medio de cláusulas especiales, es decir que no es necesario para la formación del acto ni se sobreentiende como integrante de él. De consiguiente, no siendo el plazo un elemento de la esencia del contrato sino meramente accidental, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues éstas lo establecen en el respectivo contrato. (...)"

Que en Sentencia C-300/12 de la Corte Constitucional respecto a las modificaciones a los contratos se manifestó lo siguiente: "(...) Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para "(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos – como especie de modificación - pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal (...)."

Que, respecto de la modificación de los contratos estatales, la jurisprudencia Nacional coincide en que se trata de una prerrogativa otorgada por la Ley a la Administración, como herramienta para garantizar la eficiente prestación de los servicios públicos a su cargo que en ciertas circunstancias pueda verse alterada por eventos contingentes que amenacen la paralización del contrato, o la afectación de tales servicios. A este respecto la H. Corte Constitucional se ha pronunciado en los siguientes términos:

"Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades

contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para "(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal. Al respecto, vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009:

"La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.

La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo.[15] En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacifica de las controversias para evitar el fracaso (...)".

Que el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, en su inciso 1 dispone: "(...) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (...)"

Que el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, en su inciso 1 indica "(...) Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato: Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato (...)"

Que el artículo 32 de la ley 80 de 1993 estipula "De los contratos estatales. Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales o derivados de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se define a continuación..."

Que el artículo 40 de la ley 80 de 1993 indica "(...) Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. **En los contratos que celebren las entidades podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el**

**orden público, y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración** (...)" (negrilla y subrayado fuera de texto)

Que un principio fundamental de las obligaciones es la autonomía de la voluntad que se desarrolla en el Código Civil Colombiano cuando en su artículo 1602, establece que todo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes, y no puede ser invalidado sino por su consentimiento mutuo o por causas legales.

Que, en atención a esta autonomía, el CENAC AVIACIÒN tiene la facultad de modificar el contrato en estudio, con la finalidad de cumplir en forma integral con el objeto por el cual se suscribió **CONTRATO No. 089-CENACAVIACIÓN-2023.**

Que, la Administración en aras de dar continuidad al cumplimiento armónico del objeto contractual y una vez analizados y estudiados los anteriores, argumentos, considera pertinente dar aval al modificatorio, teniendo en cuenta los deberes de la institución en el sentido de realizar las gestiones necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Por lo que, este hecho garantiza el desarrollo y ejecución del contrato en las condiciones técnicas, económicas y financieras planteadas por la administración.

Que se establece que quienes suscriben el presente contrato se encuentran debidamente facultados para ello y por lo tanto pueden obligarse y comprometerse amplia y suficientemente.

Que en mérito de lo anterior las partes acuerdan modificar el contrato, el cual se rige por las siguientes,

## CLAUSULAS

**CLAUSULA PRIMERA:** Modifíquese el Numeral **7. – VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA**, adicionando el monto de **COP $15`000.000,oo** Vigencia 2024, para un valor total del contrato a la fecha de COP$45.047.768,oo.

*Nota: Para la presente adición no se determinarán cantidades fijas ya que las mismas se establecerán durante la ejecución del contrato de conformidad con las necesidades del BAAAS, lo cual será hasta agotar el presupuesto asignado por el monto de $15`000.000,oo.*

1.1. Como consecuencia de la adición de recursos financieros, a continuación se presenta el peso porcentual de los movimientos de reducción y adición con respecto al valor inicial de la Aceptación de Oferta:

| DETALLE DE LA ADICIÓN PROYECTADA EN PESOS COLOMBIANOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONCEPTO | VIGENCIA | VALOR EN COP $ | VALOR EN SMMLV | % |
| **VALOR INICIAL DEL CONTRATO** | **2023** | **30.047.768,00** | **25,90** | **100,00** |
| VALOR DE LA ADICIÓN PROYECTADA | 2024 | 15.000.000,00 | 12,93 | 49,92 |
| **TOTAL DEL CONTRATO A LA FECHA** | | **45.047.768,00** | | **149,92** |

**CLAUSULA SEGUNDA:** Modifíquese el Literal – **FORMA DE PAGO** de la Aceptación de Oferta, considerando la siguiente forma de pago para la presente adición:

*El MDN - EJÉRCITO NACIONAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO, tiene previsto la siguiente forma de pago para la adición del contrato:*

*La suma de **QUINCE MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $15´000.000,oo)** mediante PAGOS PARCIALES CONTRA ENTREGAS PARCIALES equivalentes a la recepción de los bienes adquiridos, lo anterior mediante giro directo dentro de los sesenta (60) días siguientes al cumplimiento de los siguientes requisitos:*

A. *Expedición del Certificado de Registro Presupuestal del compromiso.*
B. *Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional. (Asignación cupo PAC).*
C. *Verificación por parte del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional –Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación del cumplimiento por parte del contratista del pago de aportes parafiscales y demás requerimientos de ley.*
D. *Acta de recibo a entera satisfacción de los bienes, firmada por el supervisor, contratista y el almacenista.*
E. *Informe de supervisión.*
F. *Factura (o Factura electrónica si acaso aplica según normatividad vigente) y/o cuenta de cobro.*
G. *Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.*

***PARÁGRAFO PRIMERO:** La Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación del Ejército Nacional realizará los pagos abonándolos a la **Cuenta de Ahorros No. 0550006600418096 del BANCO DAVIVIENDA** la cual está a nombre del contratista."*

***NOTA**: Los demás términos y condiciones que no hayan sido modificados en la presente cláusula, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.*

**CLAUSULA TERCERA:** Modifíquese el Numeral **8. – SUBORDINACIÓN DE LOS PAGOS A LAS PROPIACIONES PRESUPUESTALES** de la Aceptación de oferta, indicando la siguiente conformación presupuestal:

*Los pagos que, de conformidad con el contrato deba efectuar el M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN, se subordinan a los documentos presupuestales adelante relacionados, hasta por un valor de **QUINCE MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $15´000.000,oo)**, de acuerdo con la siguiente información:*

| AFECTACIÓN DEL PRESUPUESTO POR RUBROS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DISPONIBILIDAD Y REGISTRO PRESUPUESTAL QUE RESPALDAN LA CONTRATACIÓN | Rubro | Posición Catalogo del Gasto | Rec. | CONCEPTO | Valor vigencia 2023 | Vigencia Futura 2024 | TOTAL EN COP$ |
| VIGENCIA FUTURA 2024 | 02-02-01-003-004 | QUÍMICOS BÁSICOS | 10 | Valor inicial | 30.047.768,00 | 0,00 | **30.047.768,00** |
| | | | ***10*** | ***ADICIÓN*** | *0,00* | ***15.000.000,00*** | ***15.000.000,00*** |
| | TOTAL ESTE RUBRO | | | | 30.047.768,00 | 15.000.000,00 | **45.047.768,00** |

**CLAUSULA CUARTA:** Modifíquese el Numeral **4. – PLAZO DE EJECUCIÓN** de la Aceptación de oferta, prorrogando su fecha de ejecución hasta el día 30 de Marzo de 2024.

***NOTA**: Los demás términos y condiciones que no hayan sido modificados en la presente cláusula, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.*

**CLAUSULA QUINTA: REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO MODIFICATORIO.** El presente contrato modificatorio, quedará perfeccionado cuando se firme por el CONTRATANTE y CONTRATISTA. Para su ejecución se requiere que el CONTRATISTA modifique la garantía unica dentro de los 5 días posteriores a la expedición de este documento, conforme a la adición y prorroga otorgada de acuerdo al contrato inicial, la cual debe ser aprobada por el ordenador del gasto

**CLAUSULA SEXTA:** Los demás párrafos, parágrafos y cláusulas del **CONTRATO No. 089-CENACAVIACIÓN-2023** contenidos en la plataforma SECOP II, que no hayan sido objeto de modificación a través del presente contrato aclaratorio siguen vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

En constancia se expide el presente contrato modificatorio en Bogotá D.C., a los diez (10) días del mes de noviembre del año 2023.

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



| | |
|---|---|
| 1.1 Nombre del producto | Acetileno |
| 1.2 Otros medios de identificación | $C_2H_2$ / Válvula CGA 510 |
| 1.3 Datos sobre el proveedor | COMERCIALIZADORA DE GASES INDUSTRIALES CRYOLIMER SAS |
| Dirección | Calle 7 N° 26 – 69 – Bogotá |
| Teléfono | (1) 4086969, 310 3218547 |
| Correo Electrónico | cryolimersas@gmail.com |
| 1.4 Número de teléfono para emergencias | (1) 4086969, 310 3218547<br>Lunes a viernes 7:00 am a 5:30 pm<br>Sábado 7:00 am a 1:00 pm |

## 2. DESCRIPCIÓN

El acetileno es un incoloro e inflamable, más ligero que el aire, que se obtiene a partir de compuestos orgánicos, especialmente por reacción del carburo de calcio con agua; se emplea principalmente en la soldadura y talla de metales y en la fabricación de plásticos.

El acetileno arde al aire con una llama caliente y brillante por lo que era conocido y utilizado como fuente de iluminación.

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Gaseoso |
| **Color** | Incoloro |
| **Olor** | Sin olor a pequeñas concentraciones Parecido al ajo |
| **Punto de Fusión / punto de congelación** | -82.2°C (116.°F) |
| **Punto de Ebullición** | -°75C (-103°F) |
| **Inflamabilidad** | -18ºC |
| **Límite inferior y superior de explosión/ inflamabilidad** | 2.4% (v) / 83% (v) |
| **Punto de inflamación** | -18ºC |
| **Temperatura de ignición espontánea** | 325ºC |
| **Temperatura de descomposición** | No disponible |
| **pH** | No Aplicable |
| **Viscosidad cinemática** | No Aplicable |
| **Solubilidad** | 1.185 g/l |
| **Coeficiente de reparto n-Octanol/agua** | No Aplicable |
| **Presión vapor** | 20ºC |
| **Densidad y/o densidad relativa** | No disponible |
| **Densidad de vapor relativa** | 0.899 (aire =1) |
| **Características de las partículas** | No disponible |

## 4. ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| **4.1 Concentración de O2** | Mínimo 99.5 |
| **4.2 Presión** | 250 a 300 psi |
| **4.3 Envase** | Cilindro de color rojo cereza, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672<br>En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado) |
| **4.4 Válvula** | CGA 510 |
| **4.5 Etiquetado** | Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018) |
| **4.6 Termoencogible** | N/A. Para el caso del Acetileno se utiliza un tapón plástico, con cierre de rosca. |

## 5. APLICACIONES

| | |
|---|---|
| **5.1 Industria metalmecánica** | Soldadura oxiacetilénica.<br>Oxicorte.<br>Procesamiento de metales |
| **5.2 Otros Usos** | Fabricación de botellas de vidrio<br>Procesos químicos. |

| SOLDADURA OXIACETILÉNICA | |
|---|---|
| *Principio* | Este proceso de soldadura consiste en una llama de alta temperatura producida por la combustión de acetileno con oxígeno, dirigida por un soplete, el intenso calor de la llama (3480 °C aproximadamente) funde la superficie del metal base para formar el charco de soldadura, se añade metal de aporte para llenar las separaciones o las ranuras. A medida que la llama se desplaza a lo largo de la unión, el metal base fundido y el metal de aporte se solidifican para producir el trabajo de soldado |
| *Metales a soldar* | La mayoría de metales comunes |
| *Espesor del metal* | Hasta ¼ de pulgada |
| *Posiciones para soldar* | Puede usarse en todas las posiciones |
| *Ventajas* | El equipo es portátil y muy versátil<br>No es un proceso muy costoso<br>El charco de soldadura es visible para el soldador |
| *Limitaciones* | Es uno de los procesos más lentos debido a la transferencia de calor y a la temperatura |
| *Apariencia del trabajo soldado* | La calidad del trabajo realizado con oxiacetileno puede igualar a la calidad del metal base, siempre y cuando se use un metal de aporte adecuado, llama bien regulada, el fundente correcto y la habilidad del soldador.<br>Se obtiene penetración uniforme y bordes uniformes en el cordón de soldadura. |

| OTROS PROCESOS CON LLAMA | |
|---|---|
| Modificación de las propiedades del acero | Al calentar un acero por encima de 723 °C se produce una modificación de sus propiedades debida a un cambio estructural. Los átomos de carbono se desprenden de los cristales de carburo de hierro y se distribuyen uniformemente entre todos los cristales, al mismo tiempo se modifica la forma de la retícula cristalina que se hace cúbica centrada en las caras con 14 iones hierro, esta textura se denomina austenita. |
| Reconversión por enfriamiento lento | Si el enfriamiento es lento vuelve a formarse la estructura primitiva. |
| Reconversión por enfriamiento rápido o temple del acero | Se denomina temple a la austenización, es decir, a calentar el acero a la temperatura de temple y enfriarlo luego con rapidez, por medio del temple se consiguen durezas que dependen del contenido de carbono |
| Temple del aluminio | Algunas aleaciones de aluminio pueden someterse a tratamiento térmico para aumentar su resistencia mediante el proceso de temple. |
| Revenido | Es calentar a temperaturas menores una pieza templada y a continuación enfriarla. Con este proceso se pierde la mayor parte de la fragilidad y también parte de la dureza, aumentando la tenacidad. |
| Recocido | Es calentar una pieza hasta una temperatura determinada y mantenerla en esta temperatura enfriándola lentamente, de esta forma de eliminan las tensiones internas y las solidificaciones de la textura no deseadas. |
| Bonificado | Es un tratamiento térmico para conseguir mayor tenacidad con una determinada resistencia a la tracción mediante el templado y posterior revenido a altas temperaturas (500 a 650 °C). |
| Enderezado con llama | La aplicación de calor localizado y el enfriamiento controlado se emplea para devolver su forma a piezas o conjuntos que han sido alterados, principalmente por efectos de una soldadura o con el fin de lograr ciertas formas o variaciones de las piezas en tratamiento. |
| Conformación en caliente | Se aplica calor localizado en la pieza a conformar y luego se le da forma aplicando una fuerza externa. |
| Limpieza con llama | Prepara las superficies para procesos retirando restos de óxidos o pinturas. |
| Precalentamiento | Para la soldadura de algunas aleaciones de acero, de grandes espesores, se requiere un calentamiento previo para evitar la aparición de grietas de temple. |
| Acabado de la soldadura | Eliminación de tensiones posterior a la soldadura. Extracción con llama: retira ciertas impurezas de la superficie y se usa para corregir defectos de soldadura. |

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

| | |
|---|---|
| **6.1 Clasificación de la sustancia o mezcla** | Advertencia 2.6:<br>Peligros físicos: Gas extremadamente inflamable, Gas a presión<br>Peligros para la salud: No Aplicable<br>Peligros para el medioambiente: No Aplicable |
| **6.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación** |  <br>GASES A PRESIÓN GASES INFLAMABLES<br>**"Peligro"**<br><br>**INDICACIONES DE PELIGRO**<br>H220: gas extremadamente inflamable<br>H231: puede explotar incluso en ausencia de aire, a presión y/o temperatura elevadas.<br>H280: contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.<br>Ohsa-h01: puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.<br>Cga-hg04: puede formar mezclas explosivas con el aire. |

| METALES BASE SOLDABLES POR SOLDADURA OXIACETILÉNICA | | | |
|---|---|---|---|
| **METAL BASE** | **METAL APORTE** | **LLAMA** | **FUNDENTE** |
| Aluminio | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de aluminio |
| Latón | Latón de la marina | Ligeramente oxidante | Fundente de bórax |
| Bronce | Hojalata de cobre | Ligeramente oxidante | Fundente de bórax |
| Cobre | Cobre | Neutral | Ninguno |
| Cuproníquel | Cuproníquiel | Reductora | Ninguno |
| Inconel | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de fluoruro |
| Hierro fundido | Hierro fundido | Neutral | Fundente de bórax |
| Hierro forjado | Acero | Neutral | Ninguno |
| Plomo | Plomo | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Monel | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de monel |
| Níquel | Níquel | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Plata-níquel | Plata-níquel | Reductora | Ninguno |
| Acero baja aleación | Acero | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Acero, carbono alto | Acero | Reductora | Ninguno |
| Acero, carbono bajo | Acero | Neutral | Ninguno |
| Acero, carbono mediano | Acero | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Acero, inoxidable | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de aluminio |

| OXICORTE | |
|---|---|
| Principio | El corte con oxiacetileno, llamado a veces oxicorte, se utiliza solo para cortar metales ferrosos. El oxígeno de alta pureza produce la oxidación y combustión del hierro contenido en el acero al carbono. por lo tanto, el proceso de oxicorte se utiliza para cortar y ranurar acero de bajo carbono y baja aleación que a altas temperaturas se oxiden rápidamente en presencia de oxígeno puro |
| Metales a cortar | Acero de bajo carbono y baja aleación, metales ferrosos. |
| Espesor del metal | Se puede cortar casi cualquier espesor cambiando la boquilla del equipo de acuerdo con el espesor del metal. |
| Ventajas | El equipo es portátil y muy versátil. No es un proceso muy costoso. Conveniente para el rango medio y alto de espesores. |
| Limitaciones | Es uno de los procesos más lentos debido a la transferencia de calor y a la temperatura. Baja calidad de corte debajo de 5 mm. de espesor Por el gran aporte térmico el calor afecta una zona amplia |

| | |
|---|---|
| | **CONSEJOS DE PRUDENCIA**<br>P210: mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar, del calor, de llamas al descubierto, de chispas, de superficies calientes.<br>P271+p403: utilizar y almacenar solo en exteriores o en lugares bien ventilados.<br>P377: fuga de gas inflamado: no apagar las llamas del gas si no puede hacerse sin riesgo. |
| **6.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación** | Gas a alta presión, Puede causar asfixia rápida, Extremadamente inflamable, Puede formar mezclas explosivas con el aire, Existe riesgo de ignición inmediata y de explosión en mezclas con aire en concentraciones que excedan al límite, inferior de inflamabilidad (LEL), Las concentraciones altas que pueden causar asfixia son inflamables y no se aconseja permanecer expuesto a ellas, Evitar inhalación de gases, Puede ser necesario el uso de un equipo de respiración autónomo. |

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

| | |
|---|---|
| **7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura** | **Antes del uso:**<br>• Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas.<br>• No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal.<br>• Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies.<br>• No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.<br>• Para descargarlos, usar un rodillo de caucho.<br><br>**Durante su uso:**<br>• No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto.<br>• Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema.<br>• Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de baja presión (<200 bar – 3.000 psi).<br>• Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.<br><br>**Después del uso**:<br>• Cerrar la válvula principal del cilindro.<br>• Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO".<br>• Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa.<br>• No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico.<br>• En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones. |
| **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido cualesquiera incompatibilidades** | El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.<br>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.<br>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.<br>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos. |

| | |
|---|---|
| | Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.<br>Almacenar los cilindros en posición vertical<br>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.<br>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.<br>El almacén debe contar con un extinguidor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc).<br>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico<br>Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica, no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas |

## 8. DETECIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros pueden detectarse aplicando solución jabonosa en acoples, válvula y látigos y si existe una fuga se formarán burbujas y pueden instalarse equipos detectores de fugas

## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

| | |
|---|---|
| **Material de Cilindros** | Acero al carbón |
| **Material de tubería, equipos y accesorios** | Forma acetiluros explosivos con el cobre.<br>No es compatible con tubería ni accesorios de cobre o bronce con alto contenido de cobre.<br>Buen comportamiento con aluminio, aceros al carbono y aceros inoxidables.<br>No se recomienda el uso de accesorios o empaques de nylon, goma nitrilo, viton o silicona. |
| **Acoples** | Los acoples y accesorios deben estar diseñados para acetileno, para válvula CGA 510.<br>No deben usarse adaptadores. |
| **Presión** | Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión. |

## 10. DESCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

| | |
|---|---|
| **Cilindros** | Los cilindros de acetileno son cilindros de acero al carbón, de baja presión, con soldadura y en su interior contiene una masa porosa, en la cual se absorbe acetona que es el agente que disuelve el acetileno. |
| **Válvulas** | **Válvula CGA 510** |
| |  |

## 11. REGUALDORES Y ACCESORIOS

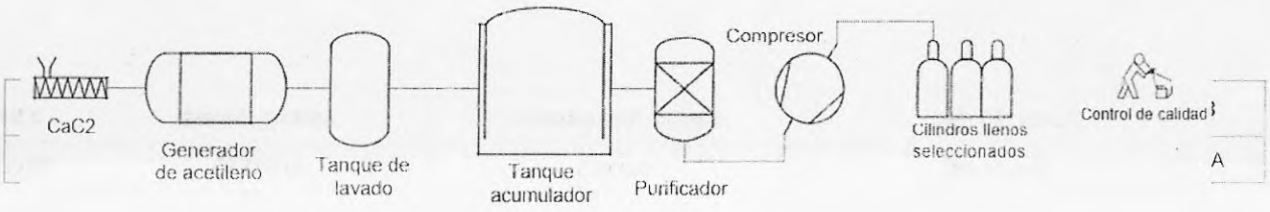
| | |
|---|---|
| **Reguladores** | Los reguladores reducen la presión de un gas o un líquido procedentes de una fuente, como un cilindro o termo, para |

| | |
|---|---|
| | adecuarla al valor requerido por un dispositivo como podría ser un equipo de soldadura<br>La selección del regulador debe considerar la presión de salida del gas, la presión y flujo, la precisión y las características propias del proceso en el que se va a aplicar el gas<br>Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica. |
| **Dispositivos de seguridad** | En los equipos de oxicorte y soldadura oxiacetilénica deben instalarse dispositivos de seguridad para disminuir el riesgo de retroceso de la llama, los más comunes son las válvulas unidireccionales y los bloqueadores de retroceso.<br>Las válvulas unidireccionales deben instalarse tanto en la conexión del gas combustible como en la de oxígeno, estas válvulas impiden el flujo inverso del gas.<br>Los bloqueadores de retroceso detienen la llama en caso de retroceso e impiden el flujo inverso del gas |
| **Accesorios** | Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para acetileno |

## 12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

| | |
|---|---|
| **12.1 Número ONU** | UN 1001 |
| **12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidad** | Acetileno disuelto |
| **12.3 Clase(s) relativas al transporte** | 2<br><br><br>Etiqueta de transporte |
| **12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica** | "*Los cilindros utilizados para el acetileno deben estar llenos de una masa porosa homogénea y monolítica, y contener una cantidad adecuada de acetona o de otro disolvente igualmente apropiado. Los cilindros y recipientes de presión cerrados con válvula, deben estar provistos de tapas protectoras de la válvula o llevar bandas o anillos para prevenir que la válvula sea dañada o activada durante el transporte. Si no es posible proteger las válvulas o racores de los cilindros mediante bandas o anillos estos cilindros deben estar convenientemente embalados en embalajes sólidos que protejan debidamente las válvulas y racores. No está permitida la interconexión de varios cilindros*" según NTC 4702-2 numeral 3.7.1 |
| **12.5 Riesgos ambientales** | No disponible |
| **12.6 Precauciones espaciales para el usuario** | Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado.<br>El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado |
| **12.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC** | No aplicable |

## 13. PREPARACIÓN COMERCIAL



El acetileno se obtiene a partir de una reacción química en un generador entre el carburo de calcio ($CaC_2$) y el agua ($H_2O$), en la que se forma un gas rico en acetileno con algunas impurezas y subproductos, a continuación, se pasa al tanque de lavado en donde se inicia la purificación del acetileno, para a un tanque cilindro y a un purificador, finalmente es comprimido y envasado en cilindros.

## 14. GESTIÓN DE CAMBIOS

| Revisión | Fecha | Modificaciones |
|---|---|---|
| 001 | 3/04/2020 | Implementación del documento de acuerdo a los criterios del SGA, Sexta edición revisada marzo 2020. |

La información suministrada en esta hoja informativa fue obtenida de fuentes que el Proveedor considera confiables y se ofrece con propósitos de información exclusivamente. Ninguna garantía se da sobre el resultado de la aplicación de la información suministrada. Esta información no exime al usuario de su responsabilidad en cualquier fase de la manipulación del producto. Prevalece sobre los datos aquí contenidos lo dispuesto por los reglamentos gubernamentales existentes

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



| | |
|---|---|
| **1.1 Nombre del producto** | Argón gaseoso |
| **1.2 Otros medios de identificación** | Ar / Válvula CGA 580 |
| **1.3 Datos sobre el proveedor** | COMERCIALIZADORA DE GASES INDUSTRIALES CRYOLIMER SAS |
| **Dirección** | Calle 13 No. 68D 76 – Bogotá |
| **Teléfono** | 310 7847156 |
| **Correo Electrónico** | cryolimersas@gmail.com |
| **1.4 Número de teléfono para emergencias** | , 310 3218547<br>Lunes a viernes 7:00 am a 5:30 pm<br>Sábado 7:00 am a 1:00 pm |

## 2. DESCRIPCIÓN

El argón gaseoso es un gas naturalmente presente en el aire en una concentración aproximada del 1%, es un gas incoloro e inodoro e inerte. Para obtener argón es necesario realizar un proceso de destilación fraccionada del aire licuado y con posterioridad se elimina el oxígeno residual.

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Gas comprimido |
| **Color** | Incoloro |
| **Olor** | Inodoro |
| **Punto de Fusión / punto de congelación** | -185.9 °C (-302.6 °F) |
| **Punto de Ebullición** | -185.9 °C (-302 °F) |
| **Inflamabilidad** | No disponible |
| **Límite inferior y superior de explosión/ inflamabilidad** | No disponible |
| **Punto de inflamación** | No disponible |
| **Temperatura de ignición espontánea** | No disponible |
| **Temperatura de descomposición** | No disponible |
| **pH** | No Aplicable |
| **Viscosidad cinemática** | No Aplicable |
| **Solubilidad** | 0.056 vol./vol. @ 0 °C |
| **Coeficiente de reparto n-Octanol/agua** | No Aplicable |
| **Presión vapor** | No Aplicable |
| **Densidad y/o densidad relativa** | No disponible |
| **Densidad de vapor relativa** | 1.379 (aire =1) |
| **Características de las partículas** | No disponible |

## 4. ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| **4.1 Concentración de O2** | Mínimo 99.5% |
| **4.2 Presión** | 2100 a 2300 psi |
| **4.3 Envase** | Cilindro de color gris-azul, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672<br>En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado) |
| **4.4 Válvula** | CGA 580 |
| **4.5 Etiquetado** | Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018) |
| **4.6 Termoencogible** | Todos los cilindros deben tener termoencogible en buen estado. |

## 5. APLICACIONES

| | |
|---|---|
| **5.1 Industria metalmecánica** | Agitación del acero en la cuchara para homogenizar la temperatura y composición del acero líquido en proceso.<br>Protección del acero en proceso del contacto con el medio ambiente.<br>Obtención de acero inoxidable.<br>Soldaduras especiales* |
| **5.2 Industria de alimentos** | Componente de mezclas inertizantes para procesamiento o envase de alimentos y bebidas. |
| **5.3 Otros usos** | Llenado del espacio interior entre ventanas de doble vidrio usadas como aislantes térmicos de alta eficiencia.<br>Llenado de lámparas incandescentes como atmosfera inerte |

***Soldaduras especiales**

| ELECTRODO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS INERTE (MIG) (GMAW) | |
|---|---|
| Principio | Este proceso utiliza electrodos de material consumible, que aporta el arco eléctrico y suministra material de aportación, mientras que el metal fundido (tanto del electrodo como del material a soldar) se encuentra protegido por el argón que actúa como gas protector. |
| Metales a soldar | Aluminio, cobre, níquel, titanio |
| Transferencia de metal | Transferencia por pulverización axial |
| Gas de protección | El argón actúa como gas inerte evitando contaminación de la soldadura. |
| Espesor del metal | Útil para espesores finos |
| Posiciones para soldar | Puede usarse en todas las posiciones |
| Ventajas | Bajo potencial de ionización, lo que genera arcos más estables, tranquilos y con pocas proyecciones |
| Limitaciones | No recomendado para aceros porque puede producir mordeduras y cordones con contorno muy irregular |
| Apariencia del trabajo soldado | Buena forma del cordón de soldadura, pocas salpicaduras. |
| Velocidades de desplazamiento | De acuerdo con el metal a soldar |
| Rango de los tamaños del alambre del electrodo | De acuerdo con el metal a soldar |

| ELECTRODO DE TUNGSTENO PROTEGIDO POR GAS INERTE (TIG) | |
|---|---|
| Principio | Este proceso utiliza como fuente de energía el arco eléctrico que salta entre un electrono no consumible y la pieza a soldar, mientras un gas inerte protege el charco de soldadura. El material de aportación, cuando es necesario, se aplica a través de varillas. |
| Gas de Protección | Argón |
| Metales a soldar | Prácticamente todos los metales que se utilizan en la industria: Metales ligeros (aluminio, magnesio y sus aleaciones), aceros inoxidables (cromo, níquel y sus aleaciones), cobre y sus aleaciones, plata y oro, metales raros, fundiciones, aceros al carbono, metales diferentes entre sí. |
| Espesor del metal | Ideal para tubería de diámetro pequeño y pequeños espesores. |
| Posiciones para soldar | Puede usarse en todas las posiciones |
| Ventajas del Argón vs helio | Economía en comparación con el uso de helio.<br>Proporciona mayor eficiencia en la protección del arco a tasas de flujo bajas con relación al helio.<br>Es mejor para el encendido y opera a un voltaje de arco más bajo. |

| | |
|---|---|
| | Mejor visibilidad del arco y el charco durante la soldadura.<br>No se producen escorias que puedan quedar en el cordón depositado. |
| **Limitaciones** | Menor rendimiento calorífico en comparación con el helio |
| **Apariencia del trabajo soldado** | Suave, uniforme y requiere un acabado mínimo. |
| **Velocidades de desplazamiento** | De acuerdo con el metal a soldar |
| **Rango de los tamaños del alambre del electrodo** | De acuerdo con el metal a soldar |

| GUÍA PARA SELECCIONAR EL PROCESO PARA SOLDADURA TIG CON ARGÓN | | |
|---|---|---|
| METAL | TIPO DE SOLDADURA | VENTAJAS METAL |
| Acero dulce | Punteada | Larga duración del electrodo, mejor contorno del cordón, más fácil de establecer el arco inicial |
| | Manual | Mejor control del cordón, especialmente en soldadura en posiciones especiales. |
| Aluminio y magnesio | Manual | Mejor arranque del arco, mejor acción de limpieza y calidad de la soldadura, menor consumo de gas |
| Acero inoxidable | Punteada | Excelente control de la penetración en materiales de bajo calibre. |
| | Manual | Excelente control del cordón, penetración controlada |
| Cobre, níquel y aleaciones Cu-Ni | Manual solamente | Excelente control del cordón, penetración en materiales de bajo calibre |
| Titanio | Manual solamente | Alta densidad del gas produce un escudo más efectivo |
| Silicón bronce | Manual solamente | Reduce la aparición de grietas en este metal de corta duración al calor |
| Aluminio bronce | Manual solamente | Penetración controlada del metal base |

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

| | |
|---|---|
| **6.1 Clasificación de la sustancia o mezcla** | Advertencia 2.6:<br>Peligros físicos: Gas a presión<br>Peligros para la salud: No Aplicable<br>Peligros para el medioambiente: No Aplicable |
| **6.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación** | <br>GASES A PRESIÓN<br>"Atención"<br><br>**INDICACIONES DE PELIGRO**<br>H280 :Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta<br>Ohsa-h01: puede desplazar el oxigeno y causar asfixia rápida<br>**CONSEJOS DE PRUDENCIA**<br>P202: No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad<br>P271 + P403: Utilizar y almacenar solo en exteriores o en lugares bien ventilados<br>CGA-PG05: Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la tubería.<br>CGA-PG10: Utilice solo con equipo con especificación para la presión del cilindro.<br>CGA-PG06: Cierre la válvula después de cada uso y cuando este vacío.<br>CGA-PG02: Proteger de la luz solar. |

| | |
|---|---|
| | Usar protección, tapabocas, guantes y overol en caso de ser requerido |
| **6.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación** | Gas a alta presión<br>Puede causar asfixia rápida |

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

| | |
|---|---|
| **7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura** | **Antes del uso:**<br>• Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas.<br>• No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal.<br>• Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies.<br>• No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.<br>• Para descargarlos, usar un rodillo de caucho.<br><br>**Durante su uso:**<br>• No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto.<br>• Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema.<br>• Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de alta presión (<200 bar –3.000 psi).<br>• Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.<br><br>**Después del uso**:<br>• Cerrar la válvula principal del cilindro.<br>• Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO".<br>• Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa.<br>• No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico.<br>• En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones. |
| **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido cualesquiera incompatibilidades** | El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.<br>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.<br>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.<br>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.<br>Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.<br>Almacenar los cilindros en posición vertical<br>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.<br>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.<br>El almacén debe contar con un extinguidor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc).<br>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico<br>Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica, no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas |

## 8. DETECIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

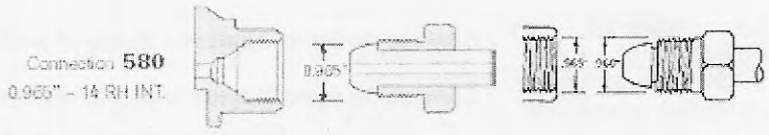
Los escapes en cilindros de argón gaseosos pueden detectarse aplicando solución jabonosa en acoples, válvula y látigos y si existe una fuga se formarán burbujas y pueden instalarse equipos detectores de fugas.

En caso de trabajar en áreas cerradas debe contarse con un analizador de oxígeno para detectar posible disminución de la concentración de oxígeno en el ambiente que pueda causar asfixia al personal

## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

| | |
|---|---|
| **9.1 Material de Cilindros** | Cilindros de acero al carbono de alta presión |
| **9.2 Material de tubería, equipos y accesorios** | Cilindros de acero al carbono de alta presión. |
| **9.3 Acoples** | Los acoples y accesorios deben estar diseñados para argón gaseoso y para válvula CGA 580.<br>No deben usarse adaptadores. |
| **9.4 Presión** | Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión. |

## SCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

| | |
|---|---|
| **10.1 Cilindros** | Los cilindros para argón gaseoso deben ser de alta presión, fabricados en acero al carbón, en una sola pieza, sin soldadura.<br>Los cilindros deben cumplir con las siguientes condiciones para el llenado: Identificación de acuerdo con el gas a llenar, prueba hidrostática vigente, ausencia de daño externo, cuello y válvula en buen estado y prueba del martillo conforme.<br>Los cilindros para argón gaseoso deben ser de color gris. |
| **10.2 Válvulas** | **Válvula CGA 580**<br> |

## 10. REGUALDORES Y ACCESORIOS

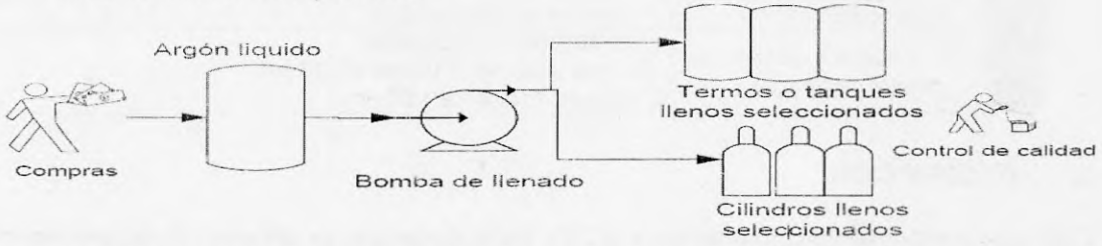
| | |
|---|---|
| **11.1 Reguladores** | Los reguladores reducen la presión de un gas o un líquido procedentes de una fuente, como un cilindro o termo, para adecuarla al valor requerido por un dispositivo como podría ser un equipo de soldadura<br>La selección del regulador debe considerar la presión de salida del gas, la presión y flujo, la precisión y las características propias del proceso en el que se va a aplicar el gas<br>Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica. |
| **11.2 Accesorios** | Los termos y tanques contienen producto líquido, pero existen válvulas de salida de gas para conexión a flujometros y mangueras adecuadas para trabajo con argón gaseoso.<br>Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para argón gaseoso. |

## 11. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

| | |
|---|---|
| **12.1 Número ONU** | UN 1006 |
| **12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidad** | Argón gaseoso |
| **12.3 Clase(s) relativas al transporte** | 2.2<br><br>Etiqueta de transporte |
| **12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica** | "*Los cilindros u otros recipientes de metal apropiados, fabricados especialmente para contener y transportar el gas de que se trate, y las presiones no deben exceder las de trabajo o de servicio autorizadas para esos cilindros y recipientes de presión*" según NTC 4702-2 numerales 3.7.1 y 3.7.3 |
| **12.5 Riesgos ambientales** | No disponible |
| **12.6 Precauciones espaciales para el usuario** | Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. |

| | |
|---|---|
| | El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado |
| **12.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC** | No aplicable |

## 12. PREPARACIÓN COMERCIAL




El argón líquido se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa el argón gaseoso en cilindros a alta presión (2100 a 2300 psi).

| Revisión | Fecha | Modificaciones |
|---|---|---|
| 001 | 3/04/2020 | Implementación Documento según los criterios del SGA, Sexta edición revisada marzo 2020 |

La información suministrada en esta hoja informativa fue obtenida de fuentes que el Proveedor considera confiables y se ofrece con propósitos de información exclusivamente. Ninguna garantía se da sobre el resultado de la aplicación de la información suministrada. Esta información no exime al usuario de su responsabilidad en cualquier fase de la manipulación del producto. Prevalece sobre los datos aquí contenidos lo dispuesto por los reglamentos gubernamentales existentes.

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



| | |
|---|---|
| 1.1 Nombre del producto | Oxígeno gaseoso |
| 1.2 Otros medios de identificación | $O_2$ / Válvula CGA 540 |
| 1.4 Datos sobre el proveedor | COMERCIALIZADORA DE GASES INDUSTRIALES CRYOLIMER SAS |
| Dirección | Calle 7 N° 26 -- 69 – Bogotá |
| Teléfono | (1) 4086969, 310 3218547 |
| Correo Electrónico | cryolimersas@gmail.com |
| 1.5 Número de teléfono para emergencias | (1) 4086969, 310 3218547<br>Lunes a viernes 7:00 am a 5:30 pm<br>Sábado 7:00 am a 1:00 pm |

## 2. DESCRIPCIÓN

Dado que constituye aproximadamente el 21% de la atmósfera, se obtiene industrialmente mediante destilación fraccionada del aire líquido, es un gas incoloro e inodoro. En la parte alta de la columna de destilación se separa el nitrógeno gaseoso que es el componente más volátil, mientras que el oxígeno se recoge líquido por la base de la misma.

En la actualidad los procesos de licación y destilación se producen simultáneamente, ya que el nitrógeno gaseoso frio que se recoge en la cabecera del destilador se utiliza para enfriar el aire en intercambiadores de calor, que queda parcialmente licuado con un contenido de oxígeno muy superior al 21%.

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Gas comprimido |
| **Color** | Incoloro |
| **Olor** | Inodoro |
| **Punto de Fusión / punto de congelación** | -218.65°C (-297.29°F) |
| **Punto de Ebullición** | -182.96 °C (-297.29 °F) |
| **Inflamabilidad** | No disponible |
| **Límite inferior y superior de explosión/ inflamabilidad** | No disponible |
| **Punto de inflamación** | No disponible |
| **Temperatura de ignición espontánea** | No disponible |
| **Temperatura de descomposición** | No disponible |
| **pH** | No Aplicable |
| **Viscosidad cinemática** | No Aplicable |
| **Solubilidad** | 0.039 g/l |
| **Coeficiente de reparto n-Octanol/agua** | No Aplicable |
| **Presión vapor** | No Aplicable |
| **Densidad y/o densidad relativa** | 0.0013 g/m3 a 21°C |
| **Densidad de vapor relativa** | 1.1 (aire =1) |
| **Características de las partículas** | No disponible |

## 4. ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| **4.1 Concentración de O2** | Mínimo 99.8% |
| **4.2 Presión** | 2100 a 2300 psi |
| **4.3 Envase** | Cilindro de color verde oscuro, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672<br>En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado) |
| **4.4 Válvula** | CGA 510 |
| **4.5 Etiquetado** | Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018) |
| **4.6 Termoencogible** | Todos los cilindros deben tener termoencogible en buen estado. |

## 5. APLICACIONES

| | |
|---|---|
| **5.1 Industria metalmecánica** | Fundición y procesamiento de metales.<br>Soldadura oxiacetilénica.<br>Oxicorte. |
| **5.2 Industria de Alimentos** | Piscicultura<br>Componente de mezclas para la creación de atmosferas modificadas para la conservación de cárnicos.<br>Enriquecimiento<br>fermentación |
| **5.3 Industria química, farmacéutica, petróleo y gas** | Conversión del gas natural en combustibles líquidos.<br>Participación en reacciones de oxidación.<br>Enriquecimiento del aire en procesos de fermentación.<br>Cierre de ampollas de vidrio con llama.<br>Análisis químico.<br>Enriquecimiento de llamas. |
| **5.4 Industria del papel** | Participación en el proceso de blanqueamiento de la pasta de papel.<br>Tratamiento de aguas |
| **5.5 Otros Usos** | Tratamiento de aguas residuales |

| SOLDADURA OXIACETILÉNICA | |
|---|---|
| *Principio* | Este proceso de soldadura consiste en una llama de alta temperatura producida por la combustión de acetileno con oxígeno, dirigida por un soplete, el intenso calor de la llama (3480 °C aproximadamente) funde la superficie del metal base para formar el charco de soldadura,, se añade metal de aporte para llenar las separaciones o las ranuras.<br>A medida que la llama se desplaza a lo largo de la unión, el metal base fundido y el metal de aporte se solidifican para producir el trabajo de soldado |
| *Metales a soldar* | La mayoría de metales comunes |
| *Espesor del metal* | Hasta ¼ de pulgada |
| *Posiciones para soldar* | Puede usarse en todas las posiciones |
| *Ventajas* | El equipo es portátil y muy versátil.<br>No es un proceso muy costoso.<br>El charco de soldadura es visible para el soldador |
| *Limitaciones* | Es uno de los procesos más lentos debido a la transferencia de calor y a la temperatura |
| *Apariencia del trabajo soldado* | La calidad del trabajo realizado con oxiacetileno puede igualar a la calidad del metal base, siempre y cuando se use un metal de aporte adecuado, llama bien regulada, el fundente correcto y la habilidad del soldador.<br>Se obtiene penetración uniforme y bordes uniformes en el cordón de soldadura |

| MANUFACTURA DEL ACERO POR EL PROCESO BÁSICO DE OXIGENO |
|---|

| | |
|---|---|
| *Principio* | En el acero producido a partir de arrabio, el problema básico es oxidar las impurezas presentes, las cuales se remueven entonces ya sea como gas (en el caso de la impureza principal, carbono) o en la escoria (en el caso del silicio, fósforo y azufre).<br>El oxígeno se suministra ya sea por un soplo de aire (como en la mayoría de los métodos antiguos) o como oxígeno puro (en los métodos modernos) |
| *Acería de oxígeno básico* | Acería de oxígeno básico (AOB), también conocida como siderurgia Linz-Donawitz, es un método primario de siderurgia en el que una mezcla de carbón y hierro fundido se convierte en acero. Soplando oxígeno a través del arrabio, el fundido disminuye el contenido de carbono de la aleación y se convierte en acero con poco carbono.<br>El proceso se conoce como básico porque se agregan fundentes de quemado de cal o dolomita, que son bases químicas para promover la eliminación de impurezas y proteger el revestimiento del convertidor. |
| *Ventajas* | Aumento de la velocidad en los procesos de fundición; al utilizar oxígeno para producir óxido de Hierro |

| METALES BASE SOLDABLES POR SOLDADURA OXIACETILÉNICA | | | |
|---|---|---|---|
| **METAL BASE** | **METAL APORTE** | **LLAMA** | **FUNDENTE** |
| Aluminio | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de aluminio |
| Latón | Latón de la marina | Ligeramente oxidante | Fundente de bórax |
| Bronce | Hojalata de cobre | Ligeramente oxidante | Fundente de bórax |
| Cobre | Cobre | Neutral | Ninguno |
| Cuproníquel | Cuproníquiel | Reductora | Ninguno |
| Inconel | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de fluoruro |
| Hierro fundido | Hierro fundido | Neutral | Fundente de bórax |
| Hierro forjado | Acero | Neutral | Ninguno |
| Plomo | Plomo | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Monel | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de monel |
| Níquel | Níquel | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Plata-níquel | Plata-níquel | Reductora | Ninguno |
| Acero baja aleación | Acero | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Acero, carbono alto | Acero | Reductora | Ninguno |
| Acero, carbono bajo | Acero | Neutral | Ninguno |
| Acero, carbono mediano | Acero | Ligeramente reductora | Ninguno |
| Acero, inoxidable | Emparejable con el metal base | Ligeramente reductora | Fundente de aluminio |

| OXICORTE | |
|---|---|
| Principio | El corte con oxiacetileno, llamado a veces oxicorte, se utiliza solo para cortar metales ferrosos. El oxígeno de alta pureza produce la oxidación y combustión del hierro contenido en el acero al carbono. por lo tanto, el proceso de oxicorte se utiliza para cortar y ranurar acero de bajo carbono y baja aleación que a altas temperaturas se oxiden rápidamente en presencia de oxígeno puro |
| Metales a cortar | Acero de bajo carbono y baja aleación, metales ferrosos. |
| Espesor del metal | Se puede cortar casi cualquier espesor cambiando la boquilla del equipo de acuerdo con el espesor del metal. |
| Ventajas | El equipo es portátil y muy versátil. No es un proceso muy costoso. Conveniente para el rango medio y alto de espesores. |
| Limitaciones | Es uno de los procesos más lentos debido a la transferencia de calor y a la temperatura.<br>Baja calidad de corte debajo de 5 mm. de espesor por el gran aporte térmico el calor afecta una zona amplia |

| OTROS PROCESOS CON LLAMA | |
|---|---|
| Modificación de las propiedades del acero | Al calentar un acero por encima de 723 °C se produce una modificación de sus propiedades debida a un cambio estructural.<br>Los átomos de carbono se desprenden de los cristales de carburo de hierro y se distribuyen uniformemente entre todos los cristales, al mismo tiempo se modifica la forma de la retícula cristalina que se hace cúbica centrada en las caras con 14 iones hierro, esta textura se denomina austenita. |
| Reconversión por enfriamiento lento | Si el enfriamiento es lento vuelve a formarse la estructura primitiva. |
| Reconversión por enfriamiento rápido o temple del acero | Se denomina temple a la austenización, es decir, a calentar el acero a la temperatura de temple y enfriarlo luego con rapidez, por medio del temple se consiguen durezas que dependen del contenido de carbono |
| Temple del aluminio | Algunas aleaciones de aluminio pueden someterse a tratamiento térmico para aumentar su resistencia mediante el proceso de temple. |
| Revenido | Es calentar a temperaturas menores una pieza templada y a continuación enfriarla. Con este proceso se pierde la mayor parte de la fragilidad y también parte de la dureza, aumentando la tenacidad. |
| Recocido | Es calentar una pieza hasta una temperatura determinada y mantenerla en esta temperatura enfriándola lentamente, de esta forma de eliminan las tensiones internas y las solidificaciones de la textura no deseadas. |
| Bonificado | Es un tratamiento térmico para conseguir mayor tenacidad con una determinada resistencia a la tracción mediante el templado y posterior revenido a altas temperaturas (500 a 650 °C). |
| Enderezado con llama | La aplicación de calor localizado y el enfriamiento controlado se emplea para devolver su forma a piezas o conjuntos que han sido alterados, principalmente por efectos de una soldadura o con el fin de lograr ciertas formas o variaciones de las piezas en tratamiento. |
| Conformación en caliente | Se aplica calor localizado en la pieza a conformar y luego se le da forma aplicando una fuerza externa. |
| Limpieza con llama | Prepara las superficies para procesos retirando restos de óxidos o pinturas. |
| Precalentamiento | Para la soldadura de algunas aleaciones de acero, de grandes espesores, se requiere un calentamiento previo para evitar la aparición de grietas de temple. |
| Acabado de la soldadura | Eliminación de tensiones posterior a la soldadura. Extracción con llama: retira ciertas impurezas de la superficie y se usa para corregir defectos de soldadura. |

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

| | |
|---|---|
| **2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla** | Advertencia 2.6:<br>Peligros físicos: Gas a presión<br>Peligros para la salud: No Aplicable<br>Peligros para el medioambiente: No Aplicable |
| **2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación** | <br>GASES A PRESIÓN COMBURENTE<br>"Atención"<br><br>**INDICACIONES DE PELIGRO**<br>H270: Puede provocar o agravar un incendio; comburente<br>H280 :Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta<br>**CONSEJOS DE PRUDENCIA**<br>P220: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.<br>P244: Mantener las válvulas y conexiones libres de grasa y aceite.<br>P370+P376: En caso de incendio, detener la fuga si se puede hacerse sin riesgo.<br>P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.<br>P410+P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en lugar bien ventilado.<br>CGA-PG05: Uso de retroceso de flujo, dispositivo preventivo en la tubería.<br>CGA-PG20+CGA-PG10: Use solo con quipos de materiales compatibles de construcción y para cilindros bajo presión.<br>CGA-PG22: Use solo con equipo limpiando para servicio de oxígeno.<br>CGA-PG06: Cierre la válvula después de cada uso y cuando este vacío. |
| **2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación** | Puede actuar como un simple asfixiante, al diluir la concentración de oxígeno en el aire a niveles por debajo de los necesarios para soportar la vida. Actúa como un estimulante y depresor del sistema nervioso central. Este producto es fisiológicamente activo, afecta la circulación y la respiración. Puede ocasionar náusea, mareo, vómito, dolor de cabeza, confusión, aumento de la presión arterial y la frecuencia respiratoria, así como pérdida de conciencia y la muerte. A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la conciencia o de la movilidad. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Los cilindros con rupturas pueden proyectarse. |

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

| | |
|---|---|
| **7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura** | **Antes del uso:**<br>• Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas.<br>• No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal.<br>• Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies.<br>• No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.<br>• Para descargarlos, usar un rodillo de caucho.<br><br>**Durante su uso:**<br>• No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto.<br>• Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema.<br>• Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de alta presión (<200 bar –3.000 psi).<br>• Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.<br><br>**Después del uso**:<br>• Cerrar la válvula principal del cilindro.<br>• Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO".<br>• Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa.<br>• No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico.<br>• En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones. |
| **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido cualesquiera incompatibilidades** | El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.<br>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.<br>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.<br>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.<br>Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.<br>Almacenar los cilindros en posición vertical<br>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.<br>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.<br>El almacén debe contar con un extinguidor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc).<br>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico<br>Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica, no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra: esto evita que el acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas |

## 8. DETECIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

Los escapes en cilindros pueden detectarse aplicando solución jabonosa en acoples, válvula y látigos y si existe una fuga se formarán burbujas y pueden instalarse equipos detectores de fugas.

En caso de trabajar en áreas cerradas debe contarse con un analizador de oxígeno para detectar posible aumento de la concentración de oxígeno en el ambiente que pueda causar los efectos tóxicos del oxígeno en altas concentraciones.

## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

| | |
|---|---|
| **9.1 Material de Cilindros** | Acero al carbón de alta presión |
| **9.2 Material de tubería, equipos y accesorios** | Puede ser corrosivo para el acero al carbón en presencia de humedad.<br>Incompatible con la mayoría de elastómeros debido a posible ignición.<br>Todas las partes en contacto con el oxígeno deben estar completamente limpias y desengrasadas. |
| **9.3 Acoples** | Los acoples y accesorios deben estar diseñados para oxígeno gaseoso, para válvula CGA 540.<br>No deben usarse adaptadores. |
| **9.4 Presión** | Los ciiindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión. |

## 10. DESCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

| | |
|---|---|
| **Cilindros** | Los cilindros para oxígeno gaseoso deben ser de alta presión, fabricados en acero al carbón o en aluminio, en una sola pieza, sin soldadura.<br>Los cilindros deben cumplir con las siguientes condiciones para el llenado: Identificación de acuerdo con el gas a llenar, prueba hidrostática vigente, ausencia de daño externo, cuello y válvula en buen estado y prueba del martillo conforme.<br>Los cilindros para oxígeno gaseoso deben ser de color verde oscuro. |
| **Válvulas** | **Válvula CGA 540**<br> |

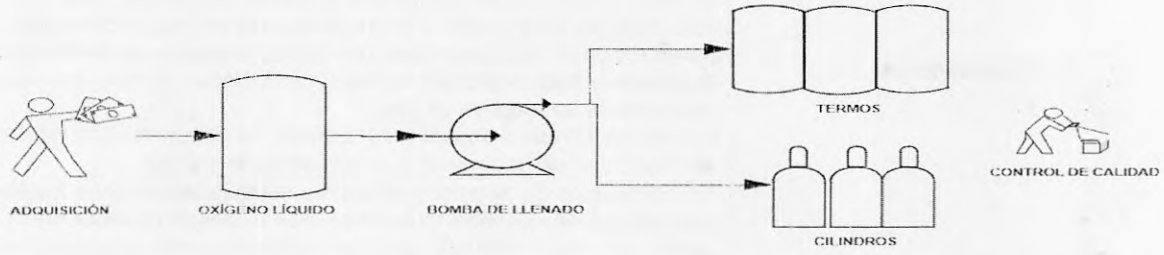
## 11. REGUALDORES Y ACCESORIOS

| | |
|---|---|
| **11.1 Reguladores** | Los reguladores reducen la presión de un gas o un líquido procedentes de una fuente, como un cilindro o termo, para adecuarla al valor requerido por un dispositivo como podría ser un equipo de soldadura<br>La selección del regulador debe considerar la presión de salida del gas, la presión y flujo, la precisión y las características propias del proceso en el que se va a aplicar el gas<br>Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica. |
| **11.2 Dispositivos de seguridad** | En los equipos de oxicorte y soldadura oxiacetilénica deben instalarse dispositivos de seguridad para disminuir el riesgo de retroceso de la llama, los más comunes son las válvulas unidireccionales y los bloqueadores de retroceso.<br>Las válvulas unidireccionales deben instalarse tanto en la conexión del gas combustible como en la de oxígeno, estas válvulas impiden el flujo inverso del gas.<br>Los bloqueadores de retroceso detienen la llama en caso de retroceso e impiden el flujo inverso del gas |
| **11.3 Accesorios** | Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para oxígeno |

## 12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

| | |
|---|---|
| **14.1 Número ONU** | UN 1072 |
| **14.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidad** | Oxígeno gaseoso |
| **14.3 Clase(s) relativas al transporte** | 2.2<br><br>Etiquetas de transporte |
| **14.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica** | "*Los cilindros u otros recipientes de metal apropiados, fabricados especialmente para contener y transportar el gas de que se trate, y las presiones no deben exceder las de trabajo o de servicio autorizadas para esos cilindros y recipientes de presión*" según NTC 4702-2 numerales 3.7.1 y 3.7.3 |
| **14.5 Riesgos ambientales** | No disponible |
| **14.6 Precauciones espaciales para el usuario** | Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado.<br>El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado |
| **14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC** | No aplicable |

## 13. PREPARACIÓN COMERCIAL




El oxígeno líquido se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa el oxígeno gaseoso en cilindros a alta presión (2100 a 2300 psi).

## 14. GESTIÓN DE CAMBIOS

| Revisión | Fecha | Modificaciones |
|---|---|---|
| 001 | 3/04/2020 | Implementación Documento según los criterios del SGA, Sexta edición revisada marzo 2020 |

La información suministrada en esta hoja informativa fue obtenida de fuentes que el Proveedor considera confiables y se ofrece con propósitos de información exclusivamente. Ninguna garantía se da sobre el resultado de la aplicación de la información suministrada. Esta información no exime al usuario de su responsabilidad en cualquier fase de la manipulación del producto. Prevalece sobre los datos aquí contenidos lo dispuesto por los reglamentos gubernamentales existentes

## 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA



| | |
|---|---|
| 1.1 Nombre del producto | Nitrógeno gaseoso |
| 1.2 Otros medios de identificación | $N_2$ / Válvula CGA 580 |
| 1.3 Datos sobre el proveedor | COMERCIALIZADORA DE GASES INDUSTRIALES CRYOLIMER SAS |
| Dirección | Calle 7 N° 26 – 69 – Bogotá |
| Teléfono | (1) 4086969, 310 3218547 |
| Correo Electrónico | cryolimersas@gmail.com |
| 1.4 Número de teléfono para emergencias | (1) 4086969, 310 3218547<br>Lunes a viernes 7:00 am a 5:30 pm<br>Sábado 7:00 am a 1:00 pm |

## 2. DESCRIPCIÓN

El nitrógeno ($N_2$) es un gas incoloro e inodoro que constituye aproximadamente el 78% de la atmósfera de la tierra. Se utiliza en la industria como un simple asfixiante con la capacidad de inertización, por lo que es útil en muchas aplicaciones en las que no se desea la oxidación. Se obtiene a partir de la licuefacción del aire.

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Gas comprimido |
| **Color** | Incoloro |
| **Olor** | Inodoro |
| **Peso molecular** | 28.0134 g/mol |
| **Punto de Fusión / punto de congelación** | -210 °C (-345.8 °F) |
| **Punto de Ebullición** | -195.8 °C (-320.4 °F) |
| **Inflamabilidad** | No disponible |
| **Límite inferior y superior de explosión/ inflamabilidad** | No disponible |
| **Punto de inflamación** | No disponible |
| **Temperatura de ignición espontánea** | No disponible |
| **Temperatura de descomposición** | No disponible |
| **pH** | No Aplicable |
| **Viscosidad cinemática** | No Aplicable |
| **Solubilidad** | 8.61 cm3 / 1 kg Agua @ 101.325 kPa ; 0 °C |
| **Coeficiente de reparto n-Octanol/agua** | No Aplicable |
| **Presión vapor** | No Aplicable |
| **Densidad y/o densidad relativa** | No disponible |
| **Densidad de vapor relativa** | 0.97 (aire =1) |
| **Características de las partículas** | No disponible |

## 4. ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| **4.1 Concentración de $O_2$** | Máximo 10% |
| **4.2 Concentración de $CO_2$** | Máximo 10 ppm |
| **4.3 Presión** | 2100 a 2300 psi |
| **4.4 Envase** | El Nitrógeno se transporta en cilindros color negro, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Colombiana NTC 1672.<br>En condiciones adecuadas para su uso (limpio, en buen estado rotulado) |

| | |
|---|---|
| **4.5 Válvula** | CGA 580 |
| **4.6 Etiquetado** | Etiquetas aprobadas de acuerdo con la norma SGA vigente (Decreto 1496 de 2018) |
| **4.7 Termoencogible** | Todos los cilindros deben tener termoencogible en buen estado. |

## 5. APLICACIONES

| | |
|---|---|
| **5.1 Industria metalmecánica** | Soldadura de cobre por el método TIG.<br>Inyección en hornos para homogenizar la temperatura y eliminar inclusiones no metálicas. |
| **5.2 Industria química y análisis** | Inertizante y gas protector de materias primas sensibles. Inertizante de productos e instalaciones de la industria de petróleos y gas. Regeneración de matrices de purificación. Preparación de catalizadores. Control de temperatura de procesos. Creación de atmosfera reductora en el proceso de fabricación de vidrio plano. Gas de balance, de purga o de secado. Conservación de tejidos y muestras biológicas |
| **5.3 Industria de alimentos** | Agente para mezclar y homogenizar vinos, zumos y otras bebidas. Inertizante y componente de atmosferas modificadas en productos lácteos, vinos, jugos, vinagres y aceites. Congelación de carnes, pescados, helados y frutas. Refrigeración de productos de panadería. Envase de productos crujientes. Protección de mezclas aromáticas. Presurización de latas que contienen bebidas no carbonatadas. Molienda criogénica. Transporte neumático.. |
| **5.4 Otros Usos** | |

## 6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

| | |
|---|---|
| **6.1 Clasificación de la sustancia o mezcla** | Advertencia 6.6:<br>Peligros físicos: Gas a presión<br>Peligros para la salud: No es toxico, pero puede desplazar el oxigeno de la atmosfera.<br>Peligros para el medioambiente: No Aplicable |
| **6.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia Inhalación** | <br>GASES A PRESIÓN<br>"Atención"<br>**INDICACIONES DE PELIGRO**<br>H680 :Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta<br>**CONSEJOS DE PRUDENCIA**<br>P410+403: Proteger de la Luz Solar. Almacenar en un lugar ventilado<br>CGA-PG05: Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería.<br>CGA-PG10: Utilizar solo con equipo evaluador para la presión de los cilindros.<br>CGA-PG06: Cierre la válvula después de cada uso y cuando este vacío.<br>CGA-PG06: Proteger de la luz solar cuando la temperatura ambiente supera los 52°C (125 °F).<br>CGA-PG27: Lea y siga la hoja de datos de seguridad antes de usar. |

| | |
|---|---|
| | Por inhalación puede presentar vértigo, ambotamiento, dolor de cabeza asfixia. Al producirse fugas en zonas confinadas puede producirse una saturación del aire con grave riesgo de asfixia. |
| **6.3Otros peligros que no conducen a una clasificación** | Gas a alta presión<br>Puede causar asfixia rápida |

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

| | |
|---|---|
| **7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura** | **Antes del uso:**<br>• Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas.<br>• No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal.<br>• Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies.<br>• No se deben transportar en espacios cerrados como, por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta o van.<br>• Para descargarlos, usar un rodillo de caucho.<br><br>**Durante su uso:**<br>• No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto.<br>• Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema.<br>• Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de alta presión (<200 bar –3.000 psi).<br>• Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.<br><br>**Después del uso**:<br>• Cerrar la válvula principal del cilindro.<br>• Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga "VACIO".<br>• Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa.<br>• No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico.<br>• En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones. |
| **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido cualesquiera incompatibilidades** | El área de almacenamiento debe estar delimitada, con el fin de evitar el paso de personal no autorizado.<br>Los cilindros no deben obstruir las salidas o áreas de tránsito.<br>Mantenga los cilindros asegurados mientras se encuentren almacenados.<br>Separe e identifique los cilindros llenos y vacíos.<br>Para esto, usar el sistema de inventario "primero en llegar, primero en salir" con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.<br>Almacenar los cilindros en posición vertical<br>Proteja los cilindros de golpes o del contacto con sustancias químicas.<br>No permita que la temperatura de almacenamiento sobrepase los 50 °C.<br>El almacén debe contar con un extinguidor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extinguidores portátiles, etc).<br>Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico |

| | |
|---|---|
| | Cuando los cilindros de gas se utilicen en conjunto con soldadura eléctrica, no deben estar puestos a tierra ni tampoco se deben utilizar para conexiones a tierra; esto evita que el acumulador sea quemado por un arco eléctrico, afectando sus propiedades físicas o mecánicas |

## 8. DETECIÓN DE ESCAPES Y FUGAS

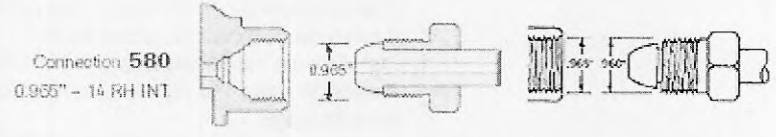
Los escapes en cilindros de nitrógeno gaseosos pueden detectarse aplicando solución jabonosa en acoples, válvula y látigos y si existe una fuga se formarán burbujas y pueden instalarse equipos detectores de fugas.

En caso de trabajar en áreas cerradas debe contarse con un analizador de oxígeno para detectar posible disminución de la concentración de oxígeno en el ambiente que pueda causar asfixia al personal

## 9. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA Y EQUIPO

| | |
|---|---|
| **9.1 Material de Cilindros** | Cilindros de acero al carbono de alta presión |
| **9.2 Material de tubería, equipos y accesorios** | Por ser un gas inerte es compatible con todos los materiales. |
| **9.3 Acoples** | Los acoples y accesorios deben estar diseñados para nitrógeno gaseoso y para válvula CGA 580.<br>No deben usarse adaptadores. |
| **9.4 Presión** | Los cilindros, equipos y accesorios deben estar diseñados para alta presión. |

## 10. DESCRIPCIÓN DE CILINDROS Y VÁLVULAS

| | |
|---|---|
| **10.1 Cilindros** | Los cilindros para nitrógeno gaseoso deben ser de alta presión, fabricados en acero al carbón, en una sola pieza, sin soldadura. Los cilindros deben cumplir con las siguientes condiciones para el llenado: Identificación de acuerdo con el gas a llenar, prueba hidrostática vigente, ausencia de daño externo, cuello y válvula en buen estado y prueba del martillo conforme. Los cilindros para nitrógeno gaseoso deben ser de color negro. |
| **10.2 Válvulas** | **Válvula CGA 580**<br> |

## 11. REGUALDORES Y ACCESORIOS

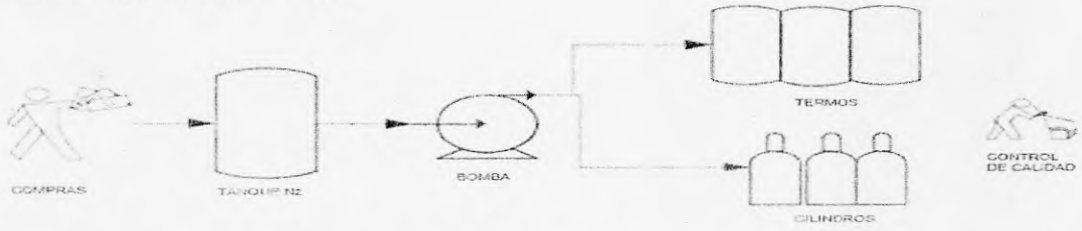
| | |
|---|---|
| **11.1 Reguladores** | Los reguladores reducen la presión de un gas o un líquido procedentes de una fuente, como un cilindro o termo, para adecuarla al valor requerido por un dispositivo como podría ser un equipo de soldadura<br>La selección del regulador debe considerar la presión de salida del gas, la presión y flujo, la precisión y las características propias del proceso en el que se va a aplicar el gas<br>Existen reguladores de una y dos etapas, de baja y alta presión, con y sin flujometro de acuerdo con la aplicación específica. |

| | |
|---|---|
| **11.2 Accesorios** | Los termos y tanques contienen producto líquido, pero existen válvulas de salida de gas para conexión a flujometros y mangueras adecuadas para trabajo con argón gaseoso.<br>Los acoples y otros accesorios deben ser específicos para argón gaseoso. |

## 12. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

| | |
|---|---|
| **12.1 Número ONU** | UN 1066 |
| **12.2 Denominación oficial de transporte de Naciones Unidad** | Nitrógeno gaseoso |
| **12.3 Clase(s) relativas al transporte** | 2.2<br><br>Etiqueta de transporte |
| **12.4 Grupo de embalaje / envasado si se aplica** | "*Los cilindros u otros recipientes de metal apropiados, fabricados especialmente para contener y transportar el gas de que se trate, y las presiones no deben exceder las de trabajo o de servicio autorizadas para esos cilindros y recipientes de presión*" según NTC 4702-2 numerales 3.7.1 y 3.7.3 |
| **12.5 Riesgos ambientales** | No disponible |
| **12.6 Precauciones espaciales para el usuario** | Los cilindros se deben transportar en una posición segura, en un vehículo bien ventilado.<br>El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados presenta serios riesgos de seguridad y debe ser descartado |
| **12.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código IBC** | No aplicable |

## 13. PREPARACIÓN COMERCIAL




El nitrógeno líquido se almacena en tanques criogénicos y mediante una bomba de llenado se envasa el nitrógeno gaseoso en cilindros a alta presión (2100 a 2300 psi).

## 14. GESTIÓN DE CAMBIOS

| Revisión | Fecha | Modificaciones |
|---|---|---|
| 001 | 3/04/2020 | Implementación Documento según los criterios del SGA, Sexta edición revisada marzo 2020 |

La información suministrada en esta hoja informativa fue obtenida de fuentes que el Proveedor considera confiables y se ofrece con propósitos de información exclusivamente. Ninguna garantía se da sobre el resultado de la aplicación de la información suministrada. Esta información no exime al usuario de su responsabilidad en cualquier fase de la manipulación del producto. Prevalece sobre los datos aquí contenidos lo dispuesto por los reglamentos gubernamentales existentes