ANEXO TECNICO

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓNES TÉCNICAS MÍNIMAS	PROPIEDADES	APLICABILIDAD	CODIGO DE CLASIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA
1	Nitrógeno Gaseoso	Cilindro con presión mayor o igual a 2800 PSI con volumen de entre 6 Y 11 metros cúbicos.	Densidad del gas a 21,1°C (70°F), 1 atm: 1.153 kg/m3 (0.072 lbs/ft3) Punto de ebullición a 1 atm: -196 °C (-320.8°F) Punto de congelación / fusión a 1 atm: -210°C (-345.8°F) pH: No aplica. Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F): 0.967 Peso molecular: 28 Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm: 0.023 Volumen especifico del gas a 21,1°C (70 °F), 1 atm: 0,867 m3 /kg (13.89 ft3/lb) Presión de vapor a 21.1°C (70°F): No aplica. Coeficiente de distribución agua / aceite: No aplica. Apariencia y color: Gas incoloro y sin olor. Coeficiente de distribución agua / aceite: No aplica. Apariencia y color: Gas incoloro	Usos: Industriales. Propelente para aerosol. Gas balance para mezclas. Gas de calibración. Gas patrón. Extinción de incendios. Gas para la industria de alimentos. Gas de inertización. Inflado de neumáticos. Uso en laboratorio. Gas para laser. Gas de proceso. Gas de purga. Gas de protección en la soldadura. Industria química y metalúrgica y secado y presurización de tuberías	12141903	Metro Cubico

2	Oxigeno Gaseoso ABO	Cilindro con presión mayor o igual a 2800 PSI con volumen de entre 6 Y 11 metros cúbicos.	Densidad de gas a 21,1°C (70°F), 1 atm:1,326 kg/m3 (0.082 lb/pies3) Punto de ebullición a 1 atm: -183°C (-297.4°F) Punto de congelación / fusión a 1 atm: -218.65°C (-361.53°F) pH: No aplica. Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F): 1.105 Peso molecular: 32 Solubilidad en agua vol. / vol. a 0°C (32°F) y 1 atm: 0.0489 Volumen especifico del gas a 21,1°C (70°F) y 1 atm: 0.752 m3/kg (12.05 ft3/lb) Presión de vapor a 21.1°C (70°F): No aplica. Coeficiente de distribución agua / aceite: No aplica. Apariencia y color Gas incoloro y sin olor a presión y temperatura normal.	Industriales y medicinales. Gas componente balance para mezclas de calibración; síntesis química, petroquímica y refinería. En combinación con gas combustible para corte, soldadura, calentamiento y enderezado de metales, enderezadocon llama, temple con llama, limpieza con llama, enriquecimiento de llamas en formas diversas, termo rociado, acelera el proceso de combustión incrementado su velocidad. Tiene amplias aplicaciones en siderurgia, metalurgia, industrias del vidrio. Uso en laboratorios, control de emisiones, monitoreo calidad aire ambiental, calibración instrumental, semiconductores, electrónica, fibra óptica, farmacéutica, preservación y procesamiento de alimentos, purificación y tratamiento de aguas.	12141904	Metro Cubico

3	Oxígeno Líquido	Termo de oxigeno líquido con con volumen de entre 60 y 160 metros cúbicos.	Densidad de gas a 21,1°C (70°F), 1 atm: 1.326 kg/m3 solubilidad del agua (vol/vol): 0,0292 a 0°C (32 °F) y 1 atm Punto de congelación / fusión a 1 atm: -219 °C (-362.2°F) Peso específico (aire = 1) a 21.1°C (70°F): 1.105 Peso molecular: 32 Solubilidad en agua vol/vol a 0°C (32°F) y 1 atm: 0.0489 Volumen especifico del gas a 21,1°C (70°F) 1 atm : 0,752 m3/kg (12,05 ft3/lb) Presión de vapor a 21.1°C (70°F): No aplica. Apariencia y color: Liquido azulado, sin olor.	Industriales y medicinales. Gas portador, Síntesis química, Gas para envasado de alimentos, Uso en laboratorio, Gas para laser, Agente de oxidación, Gas de proceso de protección en soldadura con gas, Uso del gas para fabricación de productos farmacéuticos.Se usa una vez gasificado y en combinación con gas combustible para corte y soldadura oxiacetilénica, enderezado con llama, temple con llama, limpieza con llama, enriquecimiento de combustión en formas diversas (mezcla oxicombustible) para la obtención de mayor calor de combustión. Tiene amplias aplicaciones en siderurgia y metalurgia.	12141904	Metro Cubico

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

- Para el suministro del producto, el contratista entregará el producto en las instalaciones del Grupo Técnico del CATAM - Almacén Aeronáutico, previa coordinación con el supervisor del contrato para establecer el horario de entrega, el cual será de lunes a viernes de 7:30 am a 16:30 pm; para tal efecto el contratista deberá asignar un asesor administrativo con número de celular, disponible para atender. Si durante la ejecución del contrato, el contratista necesita realizar la entrega en un horario diferente, debe coordinar con el supervisor del contrato el nuevo horario de entrega con previo aviso. Se debe mantener una comunicación constante y respetuosa entre el supervisor del contrato y el contratista para el cumplimiento del objeto del contrato.
- Entregar los gases en el Almacén Aeronáutico dentro de las 24 horas siguientes a la solicitud del supervisor, por teléfono o correo. Asignar un asesor con número de celular disponible.
- Asumir el transporte, los fletes y el mantenimiento y uso de cilindros y termos. La Entidad no aporta transporte.

- Entregar los cilindros en préstamo, con sello de seguridad en válvulas y racores, número de serie, color y rotulado según la NTC 1672 y la NTC 5719, y prueba hidrostática e inspección visual vigentes (NTC 2699 y CGA C-6).
- Recoger los cilindros vacíos dentro de las 48 horas siguientes a la solicitud del supervisor.
- Entregar con cada lote de oxígeno ABO el certificado de análisis (pureza, humedad y contaminantes) emitido por el productor o por un laboratorio competente. Si un lote no lo trae, no se recibe.
- Suministrar y mantener los termos de oxígeno líquido con los manómetros calibrados, e informar las pérdidas por evaporación.
- Entregar las hojas de seguridad (NTC 4435 / SGA, Decreto 1496 de 2018) y la ficha técnica de cada producto, que el supervisor verifica al suscribir el acta de inicio.
- Transportar los gases como mercancía peligrosa clase 2 (Decreto 1079 de 2015, NTC 1692 y NTC 2880), con personal capacitado. Mantener vigente la certificación HAZMAT o su equivalente.
- Reemplazar dentro de los dos días hábiles siguientes al aviso del supervisor cualquier producto no conforme.
- Informar la medida de los despachos (m^3, o litros con su factor de conversión) en cada remisión.
- El contratista deberá mantener vigente y en durante el plazo de ejecución del contrato el certificado para realizar trabajos HAZMAT o su equivalente.
- El contratista deberá mantener vigente y en forme el certificado de cumplimiento o su equivalente, de las normas de la Compressed Gas Association (CGA), CGA C-6 “Estándares para inspección visual de cilindros de acero para gas comprimido”.
- El tiempo de entrega de los productos será de 24 horas contadas a partir de la solicitud realizada por el supervisor, por vía telefónica y/o correo electrónico. Para esto el contratista deberá contar con disponibilidad para las entregas, con el fin de atender los requerimientos del Grupo Técnico en cuanto a aspectos logísticos y administrativos.
- El contratista cuenta hasta con dos (02) días hábiles posterior a la suscripción del acta de recibo a satisfacción de bienes y servicios, para entregar en debida forma la factura y todos los documentos requeridos para el trámite de pago. Si el contratista está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.
- Realizar entrega de los documentos necesarios para la suscripción del acta de inicio, así como constituir las garantías pactadas para el perfeccionamiento del contrato dentro del término que se establezca en el mismo y que estos documentos hayan sido aprobados por parte del CATAM
- La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.
- La empresa se hace responsable de subir las facturas en la plataforma SIIF Nación en el tiempo estipulado.
- Una vez aprobada la factura por parte del Supervisor, el Contratista deberá cargarla en la plataforma SECOP II, de acuerdo con los manuales establecidos por Colombia Compra Eficiente.
- Cumplir con el objeto contratado en concordancia con la propuesta anexa por el contratista la cual hace parte integral del contrato que se celebre, en los términos del Decreto 1082 del 2015.
- Mantener una comunicación efectiva con el supervisor del contrato, informando cualquier novedad que se presente referente a la ejecución del contrato, dentro de un término no mayor a dos (02) días ocurrida la novedad.

- Los gases serán entregados en cilindros los cuales estarán en calidad de préstamo hasta la utilización del gas y suministrados acordes a las necesidades.
- El supervisor informará al contratista la cantidad de cilindros desocupados y solicitará que estos sean recogidos por parte del contratista. Estos deberán ser recogidos en un tiempo no mayor a 48 horas a partir de la solicitud elevada por parte del supervisor del contrato.
- En el evento, en que no pueda darse cumplimiento al término anteriormente indicado, dicha novedad deberá ser debidamente justificada y dirigida por escrito mediante oficio al supervisor del contrato dentro del término inicial de los dos (02) días, quien a su vez la dirigirá al gerente del proyecto donde se analizará por parte de este último si dicha justificación es pertinente y razonable; en caso contrario, el supervisor procederá a poner en conocimiento dicha conducta para las acciones a que haya lugar, de igual forma en caso de fuerza mayor y/o caso fortuito se deberá justificar de forma escrita las novedades que acaecieron para el incumplimiento y así iniciar las acciones pertinentes.
- Los elementos deben tener las características técnicas exigidas y cumplir a cabalidad con las especificaciones descritas en el anexo técnico del presente proceso.
- De llegar un elemento de mala calidad o que no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, el contratista atenderá peticiones dentro de un periodo no superior a dos (2) días hábiles a partir del aviso por parte de la Supervisión para el reemplazo o cambio de productos por la no conformidad del mismo.
- El contratista se compromete a que, la documentación que genere (sin perjuicio de las políticas propias de control y custodia de documentación), en las fases de ejecución, cierre, facturación y liquidación del presente contrato; en lo posible sea digital, buscando así, generar una reducción del consumo de papel en pro del medio ambiente.
- Los elementos químicos deben ser entregados con la respectiva hoja de seguridad y el Sticker de advertencia de peligro donde se indique la naturaleza de este (ej.: flamable), así como, cada una de las señales de seguridad aplicables, tales como: nombre del producto, cantidad, color de que lo identifica, así como de las medidas de seguridad requerida para su manipulación. Asimismo, deberán ser entregados con su respectivo sello de seguridad en las válvulas y racores.
- Los cilindros de oxigeno gaseoso, nitrógeno gaseoso deberán ser entregados con su respectivo sello de seguridad en las válvulas y racores, así como su marcación de identificación única como es la serie.
- El transporte y los termos de almacenamiento del oxígeno líquido deberán ser suministrados por el contratista.
- El contratista suministrará la información técnica correspondiente a la calibración de manómetros y mantenimiento de termos de almacenamiento del oxígeno líquido y estará en la obligación de mantenerlos calibrados, así como informar sobre la posible pérdida que puedan tener los mismos por el no uso o evaporación del oxígeno líquido.
- El contratista deberá suministrar la información correspondiente a la medida de despachos o sus equivalentes, en el caso de todos los gases del Anexo Técnico.
- El oxígeno que se requiere es de grado ABO (Aviators Breathing Oxigen).
- El contratista deberá anexar el material SAFETY DATA SHEET MSDS, junto con la Ficha Técnica de los productos que ofrece que será verificado por el supervisor del contrato al momento de firmar el acta de inicio del contrato.
- El contratista deberá asumir los costos de transporte que genere el envío de productos, debido a que la entidad no aportará transporte ni ningún otro medio para la ejecución del contrato.
- Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

- Cumplir con el objeto del contrato en el lugar y plazo establecido, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos y la invitación pública.
- Cumplir con las disposiciones relacionadas con la seguridad ambiental, industrial y ocupacional durante la ejecución del contrato.
- Acatar las recomendaciones del supervisor como enlace directo entre el Comando Aéreo de Transporte Militar y el Contratista.
- Presentar las facturas correspondientes al cobro de los bienes suministrados durante la ejecución del contrato.
- Abstenerse de facturar por encima del valor del contrato.
- Encontrarse al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y parafiscales.
- Para todos los efectos, el costo de los fletes, mantenimiento y uso de los cilindros, correrá por cuenta del contratista.
- El contratista deberá dar estricta atención a las normas técnicas nacionales y extranjeras para el cumplimiento del objeto contractual, de conformidad al artículo 4 numeral 5 de la ley 80 de 1993, el cual expresa: ARTÍCULO 4o. DE LOS DERECHOS Y DEBERES DE LAS ENTIDADES ESTATALES. Para la consecución de los fines de que trata el artículo anterior, las entidades estatales:
- Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante (CATAM), bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
- Realizar informes de accidentes de trabajo, si a ello hubiere lugar.
- El contratista se supeditará y dará estricto cumplimiento a la GUÍA LINEAMIENTOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES AL SERVICIO DE LA FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA.
- Las demás que por la naturaleza del contrato se requieran siempre que guarden relación con el objeto del mismo y estén enmarcadas en las normas técnicas colombianas e internacionales que regulen las actividades del objeto contractual.



ST PEREZ BARRERO JEYSON EDUARDO
COMITÉ ESTRUCTURADOR TECNICO