

## ANEXO No 1

### CONDICIONES TÉCNICAS

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS Y DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El oferente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de Especificaciones Técnicas que se presenta a continuación debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas solicitadas, ésta Ficha Técnica será verificada por el Comité Técnico aplicando el criterio de cumple o no cumple.

#### PROPONENTE \_\_\_\_\_

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal, y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, que cumplimos en su totalidad con las especificaciones técnicas de verificación y de obligatorio cumplimiento.

N°	CONDICIONES TECNICAS GENERALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
01	El contratista suministrara combustible de aviación tipo turbo combustible JET A1 con las especificaciones de la norma técnica INCONTEC 1899 y norma internacional ASTM D 1655 (Certificar el cumplimiento de la norma mencionada de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto, la certificación debe venir firmada por el representante legal del proponente.		
02	El contratista suministrara combustible de aviación tipo gasolina de aviación tipo AV GAS con las especificaciones de la norma técnica INCONTEC 1871 y norma internacional ASTM D 910 (Certificar el cumplimiento de la norma mencionada de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto, la certificación debe venir firmada por el representante legal del proponente.		
03	El contratista garantizará la calidad del combustible suministrado, dando estricto cumplimiento a las normas técnicas para el manejo, transporte y almacenamiento; estipuladas en las NTC 4642, 4643, 4517 para el JET-A1 y NTC 5259, 5260, 5261 para la gasolina y las demás normas vigentes en todos los sitios de entrega de combustible.		
04	4.1 El contratista Realizara diariamente las pruebas de control de calidad establecidas en la normatividad vigente (apariencia, detectores de agua, etc) antes de suministrar el combustible a las aeronaves, dichas pruebas deberán ser exigidas presentadas si la tripulación de la aeronave así lo estima conveniente.		
	4.2 El contratista Practicara antes de cada suministro prueba rápida de detección de partículas de agua si la tripulación de la aeronave así lo estima conveniente.		
	4.3 En caso eventual derivado de un incidente o accidente aéreo, en el cual la Policía Nacional lo requiera el contratista entregara copia de los registros de control calidad y una muestra no inferior a un galón de combustible en los lugares que hubiesen atendido requerimientos de suministro a la aeronave afectada, la entrega se realizara en las 24 horas siguientes de la solicitud, con extensión a 72 horas si existe requerimiento escrito por parte de la entidad debidamente justificada.		
05	El contratista reemplazara en el menor tiempo y sin costo alguno para la Policía Nacional el combustible que sea rechazado por no cumplir con las especificaciones técnicas de calidad. Lo anterior sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar en caso de demostrarse incumplimiento del contrato, si el combustible no se recibe por parte de Policía Nacional por encontrar algún contaminante, el contratista debe rendir un informe detallado al supervisor del contrato o quien haga sus veces explicando las razones por las cuales se presentó la contaminación.		
06	<b>ENTREGA AL ALA:</b> 6.1 El contratista realizara el suministro de combustible de aviación a las aeronaves de la Policía Nacional, aeronaves estatales que por solicitud de cooperación así lo requieran y/o aeronaves civiles que presten servicios a la Policía Nacional o entidades estatales mediante contrato, acuerdos de cooperación o convenios; en desarrollo de operaciones policiales y militares, de acuerdo a lo establecido en la Directiva Ministerial Permanente N° 22 MDMDV GIDFGCG-37.1 del 19 de diciembre de 2007.		
	<b>NOTA 1:</b> Para este caso solo se realizaran dichos suministros previa autorización del		

	supervisor del contrato o quien haga sus veces.		
	6.2 En los aeropuertos y/o helipuertos considerando las capacidades operativas y logísticas del contratista se realizará el mejor esfuerzo para atender de forma oportuna y en el menor tiempo posible las solicitudes de suministro combustible de aviación una vez aterrice la aeronave, en la cantidad solicitada por la tripulación y cumpliendo la normatividad de seguridad vigente para cada caso. En caso de situaciones graves de emergencia que puedan llegar a comprometer vidas de población civil o miembros de la institución, el proveedor realizara la prestación del servicio con la inmediatez que la situación amerita, previa solicitud manifiesta por parte del supervisor del contrato o quien haga sus veces.		
	6.3 El contratista garantizara la disponibilidad de combustible suficiente, la presencia de personal de operarios idóneos y entrenados, así como de la disposición de medios logísticos necesarios para el aprovisionamiento, con el fin de efectuar dicho suministro en la cantidad y tiempo requerido. <b>NOTA 2:</b> En caso de que se presente alguna novedad con la disponibilidad del combustible, esta deberá ser informada a la Policía Nacional de inmediato a menos que sean actividades programadas las cuales deberán ser informadas con 24 horas de anticipación.		
	6.4 En los aeropuertos y/o helipuertos de operación continua el contratista garantiza disponibilidad del operario las 24 horas del día; en el caso de aeropuertos y/o helipuertos con operación restringida si la Policía Nacional llegase a requerir suministros en horarios nocturnos, la empresa deberá prestar este servicio adelantando los trámites necesarios con el operador del aeropuerto y gestionando la disponibilidad de los equipos de emergencia; previa solicitud manifiesta con mínimo 3 horas de anticipación por parte del supervisor del contrato o quien haga sus veces, sin que esto genere ningún costo adicional para la Policía Nacional. Este plazo podrá en caso de situaciones graves de emergencia que puedan llegar a comprometer vidas de población civil o miembros de la institución, caso en el cual el proveedor realizara la prestación del servicio con la celeridad que la situación amerita.		
	6.5 Una vez sea verificada satisfactoriamente la calidad del producto y finalizado el suministro, el contratista debe diligenciar el comprobante de entrega del producto registrando de forma correcta y precisa la matrícula de aeronave y la cantidad exacta de galones suministrados; exigir al piloto con letra legible el registro de su grado, nombre y apellido, numero de cedula y numero de la orden de vuelo; así como estampar sello de identificación como piloto policial, huella dactilar; sin dejar espacios en blanco, presentar tachones o enmendaduras. Se debe entregar copia del comprobante de entrega a la tripulación y el original debe ser anexado por la empresa a la factura respectiva la cual debe registrar la misma cantidad de galones suministrados, ya que este documento se constituye como el único soporte para tramite de pago.		
	6.6 El contratista deberá ejecutar el programa de mantenimiento de acuerdo a la norma técnica de sus equipos de almacenamiento y suministro de combustible, así como también debe certificar la calibración de los medidores volumétricos de cada uno de sus puntos de suministro, para determinar las cantidades reales que se están suministrando a las aeronaves. El contratista debe facilitar la copia de la certificación de mantenimiento y calibración de sus equipos, en el momento que el supervisor del contrato o quien haga sus veces lo estime conveniente.		
	6.7 El contratista suministrará el combustible de aviación en aeropuertos y/o helipuertos, sólo se podrá realizar a través de proveedores que tengan la debida autorización, instalaciones fijas para almacenamiento y suministro de combustibles de aviación debidamente adecuadas y aprobadas por el Ministerio de Minas y Energía, Aero civil y/o la concesión del aeropuerto y/o helipuerto. No obstante se acepta que el contratista celebre uniones temporales, alianzas o acuerdos comerciales con otras empresas en sitios de su exclusividad cumpliendo con la misma condición, en tal caso se deberá presentar dichos documentos firmados por los representantes legales y la debida resolución del Ministerio de Minas y Energía.		
	6.8 En cumplimiento de lo estipulado en la Resolución 03050 del 30 de septiembre de 2019 emitida por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, y cuando las aeronaves de la fuerza pública adelanten operaciones de Orden Publico Tipo (2) y previa solicitud manifiesta por cualquier medio por parte del supervisor del contrato o quien haga sus veces, el contratista realizara el suministro de combustible de aviación en caliente (motores encendidos); la empresa deberá prestar este servicio sin que esto genere ningún costo adicional para la Policía Nacional. En caso de situaciones graves de emergencia que puedan llegar a comprometer vidas de población civil o miembros de la institución, el proveedor realizara la prestación del servicio con la inmediatez atendiendo la solicitud de la tripulación de la aeronave.		
7	<b>ENTREGA A GRANEL EN COMPAÑÍAS ANTINARCOTICOS - EN CARROTANQUE:</b> 7.1 El contratista deberá realizar la entrega de combustible de aviación a granel en los sitios donde la Policía Nacional así lo requiera para el uso propio o de entidades estatales que por solicitud de cooperación así lo requieran para el apoyo de operaciones policiales y militares, estas entregas se realizarán previo PEDIDO DE COMBUSTIBLE formato código 2SA-FR 0066 de la Policía Nacional firmado por el supervisor del contrato. La entrega debe hacerse en la cantidad, modalidad y lugares requeridos; dentro de las 48 horas siguientes		

	<p>después de realizado el pedido en condiciones climatológicas y de orden público normales, de lo contrario deberá justificar por escrito el retraso de la entrega. El supervisor del contrato podrá autorizar una extensión de 24 horas al tiempo inicial, con el fin de garantizar la entrega de combustible. En caso de superar este término, la empresa deberá exponer al supervisor del contrato los motivos del incumplimiento, quien a su vez deberá informar la situación al ordenador del gasto para que se tomen las medidas correspondientes.</p>		
	<p>7.2 El contratista deberá a llegar al supervisor del contrato el nombre del conductor del vehículo que transporta el combustible, número de identificación personal, número de celular, placa del vehículo y ruta. Lo anterior con el fin de ejercer un control y seguimiento constante del vehículo en el trayecto, así como por motivos de seguridad para el ingreso a las instalaciones policiales donde se efectuará la entrega del combustible de aviación. Por ningún motivo los conductores deberán tomar contacto con el personal de Especialistas de Combustible; el contratista debe garantizar una comunicación efectiva con el supervisor del contrato.</p>		
	<p>7.3 Para la entrega del producto el transportador deberá entregar la siguiente documentación: -Documento soporte de la entrega emitido por el contratista. -Guía de transporte emitida por el mayorista. -Pruebas de control de calidad emitidas por el mayorista. -El conductor deberá presentar su documento identificación personal, para verificación.</p> <p><b>NOTA 3:</b> Se entenderá por recibido el pedido una vez se culmine la realización de las pruebas de control de calidad con resultados satisfactorios.</p> <p><b>NOTA 4:</b> Se entenderá por cantidad recibida; la cantidad de galones que registre el medidor volumétrico instalado en el punto de descargue de la Policía Nacional. Una vez terminado el trasaso de combustible se llevara a cabo el diligenciamiento del FORMATO Código 2SA-FR-0063 DESCARGUE DE COMBUSTIBLE DE AVIACIÓN VÍA TERRESTRE, el cual deberá ser firmado por las partes como soporte de garantía del recibo a satisfacción del pedido.</p>		
	<p>7.4 El contratista tiene la oportunidad si lo estima conveniente y por el tiempo de vigencia del contrato, previa coordinación con el supervisor del contrato de realizar los ajustes de calibración de los medidores volumétricos y generar certificado de calibración con entidad particular, conforme a la normatividad vigente para los ítems a granel que le sean adjudicados, Sin que esto genere ningún costo adicional para la Policía Nacional, asumiendo el contratista la totalidad de gastos directos e indirectos.</p>		
	<p>7.5 Si por razones operativas o de orden público alguna unidad termina operaciones, el contratista colaborar de buena manera con el traslado del sobrante de combustible a la unidad de aviación de la Policía Nacional más cercana o al sitio establecido por el supervisor del contrato previas coordinaciones con este. Sin que esto genere ningún costo adicional para la Policía Nacional.</p>		
	<p>7.6 El contratista deberá acatar estrictamente con el cumplimiento de la RESOLUCIÓN 1409 del 23 de Julio de 2012, Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Por tanto, los conductores deberán estar entrenados y certificados, los vehículos deben estar acondicionados técnicamente y deberán portar los equipos de protección, para adelantar las inspecciones previas al descargue.</p>		
	<p>7.7 La Policía Nacional por necesidades de operación podrá realizar descargue de combustible en horas de la noche, sin embargo, en caso de presentarse algún retraso en el descargue por razones de fuerza mayor el contratista no generará ningún costo adicional por concepto de Stand Bye.</p>		
	<p>7.8 El contratista deberá cumplir con la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementan y la Resolución 1111 del 27 de marzo de 2017 por el cual define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para empleadores y contratantes.</p>		
	<p>Para los puntos que se requiera combustible de aviación en modalidad a granel en un lugar diferente a los descritos en el anexo el supervisor del contrato, solicitará cotización por escrito a las empresas que tengan contrato vigente con la Dirección de Antinarcóticos - Policía Nacional por concepto de suministro de combustible de aviación y que cuenten con presupuesto disponible, estableciendo un plazo dependiendo de la necesidad. Contando con las cotizaciones allegadas dentro del plazo establecido, se tendrá en cuenta la empresa que cotice y ofrezca el menor precio final presentado, atendiendo a la disponibilidad de presupuesto adjudicado a la misma.</p>		
8	<p><b>SUMINISTROS EN EL EXTERIOR</b></p> <p>8.1 En el caso eventual que la Policía Nacional requiera el suministro de combustible de aviación al ala para sus aeronaves o para aeronaves estatales por solicitud de cooperación así lo requieran; y/o aeronaves civiles que presten servicios a la Policía Nacional o entidades estatales mediante contrato, acuerdos de cooperación o convenios; fuera del territorio nacional, el supervisor del contrato o a quien el designe, solicitara cotización de precio del galón, a todas las empresas que tengan contrato vigente con la Policía Nacional por concepto de suministro de combustible de aviación; estableciendo un plazo dependiendo de la necesidad. Contando con las cotizaciones allegadas dentro del plazo</p>		

	establecido, se tendrá en cuenta la empresa que cotice y ofrezca el menor precio final presentado, atendiendo a la disponibilidad de presupuesto adjudicado a la misma.		
	8.2 La empresa a quien se le asigne el suministro deberá allegar la factura respectiva, toda vez que esta se constituye como el único soporte para trámite de pago. El pago se realizará atendiendo a la TRM del día que se realizó el suministro.		
9	<b>DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO:</b> 9.1 El contratista deberá garantizar el suministro de combustible de aviación en la modalidad al ala en los diferentes puntos adjudicados, inmediatamente se firme el contrato y sea aprobada la garantía única por parte del Grupo de Contratos de la Dirección de Antinarcóticos, tanto en la modalidad a granel como al ala de la aeronave.		
	9.2 El contratista informara diariamente a la Oficina de Combustibles de Aviación por medio de correo electrónico la disponibilidad del producto en Aeropuertos y Helipuertos, saldo actualizado del contrato, así como documento en Excel con la relación de suministros realizados el día anterior con la siguiente información así: fecha de suministro, fecha del ticket, número de ticket, lugar, modalidad, matrícula, cantidad suministrada, entidad, valor unitario, valor total.		
	9.3 Si por motivo de fuerza mayor o caso fortuito se llegase a presentar desabastecimiento del producto o fallas en los sistemas de suministro de combustible en aeropuertos o helipuertos; el contratista deberá informar por escrito al supervisor del contrato o quien haga sus veces de forma inmediata, con el fin de no generar traumatismos en el normal desarrollo de las operaciones aéreas de la Policía Nacional.		
	9.4 El contratista debe sostener el valor establecido como margen de comercialización y cargo por transporte desde el lugar de origen del producto presentado en la oferta en cada uno de los puntos de suministro, que le sean adjudicados, durante toda la ejecución del contrato y sin importar el cambio de vigencia, salvo que se presente alguno de los casos que se cobijan en el artículo 116 de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011, en los cuales se tendrá en cuenta el valor regulado por el ente competente.		
10	<b>FORMULA UNICA DE LIQUIDACION PRECIO FINAL</b>  <b>COMBUSTIBLE JET-A o JET- A1:</b> El contratista durante la ejecución del contrato procurará atender las necesidades de la Policía Nacional con producto nacional sin costos adicionales; tendrá en cuenta la siguiente fórmula para la liquidación del precio final, así:  1- Ingreso al Productor: IP 2- Impuesto al Valor Agregado: IVA 3- Cargo Por Transporte: TI (Debe ser certificado por CENIT) 4- Tasa Representativa del Mercado: TRM 5- Margen de Comercialización: MC 6- Impuesto al carbono: IC 7- Precio Final: PF  A GRANEL: $(IP*TRM) + (((IP*TRM)+MC+IC+FI(\text{si aplica}))*IVA)+TI+MC+IC=PF$ AL ALA= $((IP+IVA)*TRM)+TI+MC+IC=PF$		
	<b>10.2 GASOLINA DE AVIACION:</b> El precio de venta para gasolina de Aviación será calculado con la siguiente formula; así:  A GRANEL= $IP+IVA+(IVA*MC)+MC=PF$ A ALA= $IP+IVA+MC=PF$  <b>NOTA 5: BASE GRAVABLE A GRANEL:</b> cuando la entrega del combustible se realice en la modalidad a granel y siempre y cuando que sea aplicable el Artículo 183 de la ley 1819 de 2016, se modificara la formula anterior liquidando el IVA (base grabable) sobre: $((IP*TRM)+MC+IC+Flete\ de\ internacion\ (si\ aplica))$ ; sumado a la formula principal.  <b>NOTA 6: COSTOS ADICIONALES - FLETE DE INTERNACION FI O EXTERNACION FE (COMBUSTIBLE IMPORTADO IPI, DE OTRA REFINERIA O COMBUSTIBLE PONDERADO):</b> para cualquiera de estos casos y considerando que en la contratación pública se establecen condiciones de precios donde el proveedor incluya un precio final para la entrega del bien en el lugar requerido, cuando se presente un flete adicional por el transporte terrestre para la internación o externación del producto, (Reficar-importado), la Policía Nacional asume el 70% de acuerdo con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 1450 de 2011, que menciona: <u>"...de igual forma, en el evento que por garantía de abastecimiento se requiera importar producto o realizar el transporte del producto entre las refinerías o entre las refinerías y centro de consumo, estos costos no serán asumidos por el refinador y serán trasladados en el primer caso, al precio de venta del producto por el refinador y en el segundo definidos entre los distribuidores y los clientes, cuando a ello haya lugar, con base en las tarifas de transporte de mercado"</u>		

	<p>y el proveedor deberá asumir el 30% restante.</p> <p>CA = Costo Adicional 30% Contratista – 70% Policía Nacional</p> <p><b>NOTA 7: IP y TI:</b> Tomando siempre los datos publicados por ECOPEPETROL y el CENIT, correspondientes a la semana en la cual se realizó el suministro del bien.</p> <p><b>NOTA 8: TRM:</b> Tomando siempre para los valores en dólares el promedio de la tasa representativa del mercado (TRM) de la semana anterior (de miércoles a martes). Solo con los dos primeros decimales. (Para JET-A o JET- A1)</p> <p><b>NOTA 9:</b> Enviar semanalmente los días miércoles y mediante correo electrónico, al supervisor del contrato o quien haga sus veces, la lista de precios informando quien elaboro y quien reviso. En caso que la lista de precios se elaborado mediante aplicativo informático se anexara por una única vez certificación de la información allí contenida.</p> <p><b>NOTA 10: IMPUESTO AL CARBONO:</b> Se tendrá en cuenta el Decreto 926 del 1 de junio de 2017 de acuerdo a las capacidades administrativas y financieras de la Policía Nacional, sin embargo, se asumirá la estructura de precios establecida y publicada por Ecopetrol donde se registra el cobro de impuesto al carbono y los incrementos de ley.</p> <p><b>NOTA 11:</b> En caso de que el costo adicional se origine por circunstancias de orden administrativo u operacional internas de cada proveedor, es decir no se presenten las debidas certificaciones que acrediten tal situación, dicho sobre costo será asumido en su totalidad (100%) por él mismo.</p>		
	<p><b>FACTURACIÓN</b></p> <p>11.1 El contratista debe hacer entrega en la oficina de combustibles la facturación física soporte de las entregas de combustible en los siguientes plazos así: Entregas Modalidad al Ala, en un término no mayor a ocho (08) días hábiles luego del suministro. Entregas Modalidad al Ala en el exterior, en un término no mayor a quince (15) días calendario luego del suministro. Entregas Modalidad a Granel en un término no mayor a tres (3) días hábiles luego de realizada la entrega, considerando que para tal caso la dirección de Antinarcóticos acepta comprobantes de forma provisional la entrega en digital de soportes de suministro.</p>		
	<p>11.2 La facturación que presente inconsistencias en referencia a precios, cantidad de galones o en los documentos soporte de la entrega como lecturas del printer, fechas, matrículas de aeronaves, numero de orden de vuelo, cantidad de galones, datos de piloto (Grado, Nombres y Apellidos, Número de Cedula o carentes de sellos y huella; no serán tramitadas para pago, la Oficina de Combustibles a través del supervisor del contrato o quien haga sus veces, notifica mediante correo electrónico las novedades; para que el contratista recoja la facturación y esta debe ser entregada nuevamente en las setenta y dos (72) horas siguientes debidamente corregida. Si la información no es susceptible de corrección el contratista deberá emitir y anexar carta aclaratoria que explique de forma detallada la novedad presentada o la situación o motivo por el cual se presentó la novedad.</p>		
11	<p>11.3 La facturación debe ser enviada a la Oficina de Combustibles de Aviación de lunes a viernes, en horario de 8:00 a 12:00 y de 13:00 a 16:00 horas. El contratista debe entregar factura física en, con su respectivo soporte de entrega de combustible anexo físico en original.</p> <p><b>NOTA 24:</b> En caso de suministros a aeronaves diferentes a las de matrículas PNC; se deberá anexar una copia adicional del comprobante de entrega.</p>		
	<p>11.4 El contratista debe enviar a la Oficina de Combustibles de aviación mediante el correo electrónico la planilla de pago de seguridad social y aportes para-fiscales con la correspondiente certificación firmada por el revisor fiscal, tan pronto como se genere el nuevo pago y sin exceder el plazo establecido en el decreto 780 de 2016 en su artículo 3.2.2.1 el cual señala los plazos que se tienen para realizar dichos pagos tomando como referencia los dos últimos dígitos de su Nit.; documentos que son necesarios como requisito del trámite de pago.</p>		
	<p>11.5 El contratista debe elaborar la facturación de forma independiente por semana de emisión de lista de precios.</p>		
	<p>11.6 El contratista aplicara la legislación vigente para el caso de suministro de combustible de aviación en zonas de frontera.</p>		
	<p>11.7 El contratista debe certificar en las observaciones de cada factura el valor neto del Margen de comercialización por galón y total, para afectación tributaria correspondiente conforme a la normatividad vigente. Debe entenderse como Valor Neto Margen de Comercialización lógicamente de cada factura en razón a la cantidad de galones.</p>		

	<p>11.8 El contratista deberá cumplir con lo establecido en la Directiva presidencial 09 del 17/09/2020 "Lineamientos para el pago a los proveedores del Estado" y con la Circular Externa 016 del 09/03/2021 "Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito", esto con el fin de dar cumplimiento al trámite de facturación electrónica.</p> <p><b>NOTA 25:</b> Realizar el cargue de facturación en las plataformas Olimpia y SECOP una vez se haya superado el proceso de revisión y aprobación de la factura física por parte del supervisor del contrato o quien haga sus veces, proceso que será notificado mediante correo electrónico. El contratista al momento de cargar la facturación electrónica en los aplicativos SECOP y Olimpia deberá enviar al correo electrónico del funcionario encargado de control del contrato documento en Excel con la relación de la facturación radicada y con la siguiente información así: fecha de la factura, número de la factura, fecha del ticket, número de ticket, lugar, modalidad, matrícula, cantidad suministrada, valor unitario, valor total, al igual que los tickets en PDF, esto con el fin de dar cumplimiento revisión para aceptación o rechazo de la misma dentro de los tres días siguientes.</p>		
12	<p><b>CONTROLES</b></p> <p>12.1 El contratista debe ejecutar controles estrictos que permitan mantener actualizada la información de ejecución y saldos de presupuesto; para lo cual deberá realizar cortes diarios de todos los puntos adjudicados; información que debe ser suministrada a la Oficina de Combustibles todos los días sin excepción.</p>		
	<p>12.2 El contratista debe asistir de forma presencial a las reuniones mensuales de conciliación y cruce cuentas con el fin de verificar la información de ejecución del contrato, como mecanismo de control al saldo del presupuesto. De esta reunión deberá registrarse acta debidamente firmada.</p>		
	<p>12.3 El contratista que haya ejecutado el 90% del presupuesto asignado al contrato debe informar al supervisor del contrato o quien haga sus veces de forma escrita, con el objeto de ejecutar las medidas de control necesarias para prevenir que se exceda el valor contratado; y en el momento que se complete dicho presupuesto se deben suspender las entregas en todos los puntos de suministro.</p>		
	<p>12.4 Se evitará en todo momento sobrepasar el saldo del contrato, en caso de presentarse esta novedad será asumida dicha responsabilidad en su totalidad por el contratista. La Policía Nacional no asumirá responsabilidad sobre los consumos adicionales que por falta de control administrativo del contratista, excedan el valor total del contrato y sean presentados de forma ex-temporánea a las vigencias del contrato, para tal caso se iniciara el debido proceso administrativo.</p>		
	<p>12.5 El contratista se obliga a contribuir de buena forma en el ejercicio de la supervisión del contrato, para lo cual y con el fin de asegurar prestación oportuna del suministro de combustible de aviación a las aeronaves de la POLICIA NACIONAL, la respuesta ágil en gestión de trámites administrativos relacionados con facturación, el contratista debe delegar como enlace un (01) funcionario con capacidades administrativas y operativas, conocimientos relacionados con combustible de aviación, dinámico (Proactivo - Responsable) con disponibilidad 24/7 para la atención y solución de requerimientos que se puedan presentar en desarrollo de las operaciones de adelantadas por la Policía Nacional, y que brinde atención y acompañamiento en la coordinación y solución de traumatismos en tiempos oportunos, adecuados y con capacidad de toma de decisiones.</p>		
13	<p>El contratista deberá asumir la responsabilidad de los daños que por causa de sus operadores o equipos sean ocasionados a las aeronaves o instalaciones de la Policía Nacional producto del desarrollo del objeto a contratar.</p>		
<b>N°</b>	<b>DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>Certificado de Minas y Energía:</b>			
14	<p>Cuando el proponente participe en calidad de Distribuidor Mayorista debe acreditar dicha condición presentando como anexo las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía <b>(anexar resoluciones en la propuesta).</b></p>		
15	<p>Cuando el proponente participe en calidad de Distribuidor Minorista debe acreditar dicha condición presentando como anexo las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía.</p> <p>Además, debe acreditar la condición de su Distribuidor Mayorista presentando como anexo las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía. <b>(Anexar resoluciones en la propuesta).</b></p>		
16	<p>Cuando el proponente participe en calidad de Comercializador Industrial debe acreditar dicha condición presentando como anexo las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía.</p> <p>Además, debe acreditar la condición de su Distribuidor presentando como anexo las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía. <b>(Anexar resoluciones en la propuesta).</b></p>		
17	<p>El proponente deberá certificar que el lugar de origen del producto para las entregas de la modalidad a granel será el mismo sitio relacionado en la propuesta, durante la ejecución del contrato. Para lo cual anexara certificación debidamente firmada por el representante legal del proponente donde se relacionen los ítems y su correspondiente lugar de origen.</p>		

ÍTEM	NORMATIVIDAD AMBIENTAL	CUMPLE	NO CUMPLE
1	El proponente NO debe encontrarse registrado en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA, en caso de tener registros deberá entregar documento firmado por el representante legal de la empresa informado a esta administración el estado del proceso las acciones adelantadas frente a presuntas infracciones reportadas.		
2	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final del contrato, serán asumidas como responsabilidad del CONTRATISTA.		
3	El oferente deberá contar con los permisos legales ambientales vigentes para el funcionamiento del lugar, expedido por las autoridades ambientales competentes; de igual forma debe contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente.		
4	El oferente cumplirá con lo estipulado en el Decreto No. 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible." TÍTULO 6 RESIDUOS PELIGROSOS - para que este una vez terminada la vida útil de los bienes que provea a la entidad, los reciba nuevamente y proceda a realizar su disposición final adecuada y entregar copia del certificado de disposición final al supervisor del contrato.		
5	El contratista dará cumplimiento con lo establecido en el decreto 1609 de 2002 "Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera" (si aplica).		
6	El contratista cumplirá con lo estipulado en la Ley 55 DE 1993 Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.		
7	El contratista deberá cumplir con el Decreto No. 1496 de 2018 Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.		
8	El contratista deberá garantizar el cumplimiento del Decreto Número 1496 de 2018 "Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química" así mismo suministrara la capacitación al personal del Área de Aviación previa coordinación con el supervisor del contrato.		

- **TURBOCOMBUSTIBLE JET-A1**

**Descripción del producto:** El Turbo combustible tipo Kerosén Jet A-1, también conocido como, turbosina es un destilado medio proveniente de la destilación atmosférica del petróleo, con características especiales de calidad, que es tratado químicamente para eliminar compuestos azufrados tales como sulfuros, mercaptanos y ácidos nafténicos, que pueden tener un comportamiento corrosivo.

**Usos:** Está diseñado para utilizarse como combustible para aeronaves con turbinas tipo propulsión o jet.

**Especificaciones:**

Jet A1

PROPIEDADES / CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN	
			Mínimo	Máximo
Acidez	mg KOH/g	D3242		0.1
Aromáticos	mL/100mL	D1319 (1)		25
Azufre total	g/100 g	D4294 (2)		0.30
Azufre mercaptano	g/100 g	D3227		0.003
Calor neto de combustión	MJ/kg	D4529 (3)	42.8	
Apariencia	N/A	Visual	Clara y brillante	
Color Saybolt	N/A	D156	Reportar	
Corrosión lamina de cobre,	Clasificación	D130		1 (4)
Densidad a 15°C	Kg/m3	D4052 (5)	775	840
Estabilidad térmica		D3241		
Caída de presión en el filtro	kPa (mm Hg)			3.3 (25)
Deposito en el tubo	N/A			<3
Destilación				Reportar
Punto inicial de ebullición	°C	D86		205
10% vol. recobrado				Reportar
50% vol. recobrado				Reportar
90% vol. recobrado				Reportar
Punto final de ebullición				300
Residuo de destilación	mL/100mL			1.5
Pérdidas de destilación	mL/100mL			1.5
Goma existente	mL/100mL	D381		7
Punto de Inflamación	°C	D56	38	
Punto de congelación	°C	D2386 (6)		-47
Propiedades de combustión:				
Punto de humo	mm	D1322	18	
Naftalenos	mL/100mL	D1840		3
Viscosidad cinemática a -20°C	mm²/s	D445		8
Índice de separación de agua, MSEP	N/A	D3948		
Sin aditivo de conductividad eléctrica			85	

- (1) Métodos alternos D-6379 donde el máximo debe ser 26.5% vol.  
 (2) Métodos alternos: D-2622, D-5453.  
 (3) Métodos alternos D-3338 ó D-4809.  
 (4) El valor 1 se refiere a valores 1a o 1b.  
 (5) Método alternativo D 1298.  
 (6) Método alternativo D 5972.

Fuente: **Ecopetrol**

[https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo\\_de\\_Productos/pdf/Ecopetrol\\_JET\\_A-1\\_VSM-01.pdf](https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo_de_Productos/pdf/Ecopetrol_JET_A-1_VSM-01.pdf)

**Norma Técnica Colombiana 1899**

Norma internacional **ASTM D1655**

CUMPLE SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_  
**CEDULA:** \_\_\_\_\_

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRODUCTO**

- **GASOLINA DE AVIACIÓN 100/130**

**Descripción del producto:** Es un producto proveniente de las fracciones ligeras de la destilación del petróleo, la cual es sometida a un cuidadoso tratamiento para obtener un combustible que posee las características inherentes a su delicada función. Está especialmente elaborada para ser usada en aeronaves con motores de pistón.

**Usos:** Está especialmente elaborada para ser usada en aeronaves con motores de pistón.

**Especificaciones:**

**Gasolina de aviación grado 100**

PROPIEDADES / CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN	
			Mínimo	Máximo
Azúfre	g / 100 g	ASTM D 2622 (1)		0,05
Calor neto de combustión	kJ/kg	ASTM D 4529 (2)	43500	
Color	N/A	D 2392	Verde	
Corrosión lámina de cobre, 2 h a 100°C	Clasificación	ASTM D 130		1 (3)
Destilación		ASTM D 86		
Punto inicial de ebullición	°C		Reportar	
10% vol. evaporado	°C			75
40% vol. evaporado	°C		75	
50% vol. evaporado	°C			105
90% vol. evaporado	°C			135
Punto final de ebullición	°C			170
Suma Temp. 10% + 50% vol. evaporado	°C		135	
Vol. recobrado	mL/100 mL		97	
Residuo	mL/100 mL			1,5
Pérdida	mL/100 mL			1,5
Goma potencial, 5 h	mg/100 mL	ASTM D 873		6
Plomo precipitado visible	mg/100 mL	ASTM D 873		3
Densidad a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4052 (4)	Reportar	
Número de octano motor	Octanos	ASTM D 2700	99,6	
Número de octano supercarga	Octanos	ASTM D 909	130	
Presión de vapor, 38°C	kPa	ASTM D-5191 ó ASTM D-323	38	49
Punto de congelación	°C	ASTM D 2386		-58
Reacción al agua		ASTM D 1094		
Cambio de volumen	mL			más o menos 2
Tetraetilo de plomo	ml/L	ASTM D 5059 (5)		1,06

**Notas:**

- (1) Método alterno D 4294
- (2) Método alterno D 3338
- (3) El valor 1 se refiere a valores 1a o 1b
- (4) Método alterno D 287 o D1298
- (5) Método alterno D 3341

Fuente: Ecopetrol

[https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo\\_de\\_Productos/pdf/Ecopetrol%20Gasolina%20aviacion%20grado%20100%20VSM-01.pdf](https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo_de_Productos/pdf/Ecopetrol%20Gasolina%20aviacion%20grado%20100%20VSM-01.pdf)

Norma Técnica Colombiana 1871

Norma internacional ASTM D910

CUMPLE SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CEDULA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

ÍTEM	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Para efectos de evaluación y habilitación en el proceso, el proponente deberá presentar en el registro único de proponentes, la relación de contratos ejecutados donde el valor de los mismos sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial asignado a los ítems a participar, así mismo deberá registrar la clasificación "UNSPSC" de		

	<p>acuerdo a las establecidas en el numeral 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO.</p> <p><b>NOTA: DENTRO DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES, SE DEBE ESTABLECER EL SEGMENTO, FAMILIA, CLASE, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA GUÍA PARA LA CODIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS V.14.080.</b></p> <p>El proponente y todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer el elemento objeto del</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">CLASIFICACIÓN UNSPSC</th> <th style="width: 30%;">SEGMENTO</th> <th style="width: 20%;">FAMILIA</th> <th style="width: 30%;">CLASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">15101500</td> <td>Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.</td> <td style="text-align: center;">Combustibles</td> <td style="text-align: center;">Petróleo y Destilados</td> </tr> </tbody> </table> <p>presente proceso de selección, trátase de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, deben encontrarse registrados en el registro único de proponentes de la cámara de comercio, de acuerdo con el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, el Artículo 221 del Decreto 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.</p> <p>El certificado de registro único de proponentes – RUP constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente.</p> <p>NOTA 1: Si se presenta propuesta por un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los miembros deberá cumplir con el código solicitado y entre la totalidad de los miembros de la unión temporal o consorcio deberán cumplir con el código solicitado, al igual que con la Ubicación establecida en el presente Numeral en la Codificación del Clasificador de Bienes y Servicios mínimo hasta el Tercer Nivel (Clase).</p> <p>NOTA 2: Teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo a lo establecido en el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, el proponente extranjero sin domicilio en Colombia deberá presentar la certificación de los contratos ejecutados con igual o similares objetos contractuales al del presente proceso donde la sumatoria de ellos sea por un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial asignado en los ítems a participar. Las certificaciones de experiencia aportadas deben contener como mínimo la siguiente información: (Diligenciar formato 1.1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nombre o razón social del contratante.</li> <li>2. Objeto del contrato.</li> <li>3. Fecha de inicio del contrato.</li> <li>4. Fecha de terminación del contrato.</li> <li>5. Valor del contrato.</li> <li>6. Dirección y número telefónico del contratante.</li> <li>7. Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada por la empresa que expide la certificación).</li> <li>8. No se aceptan auto certificaciones.</li> </ol> <p>NOTA 3: Si la experiencia del proponente fue adquirida como contratista plural, se evaluará su experiencia realizando la ponderación del valor del contrato registrada en el R.U.P. Por el porcentaje de participación. Con el fin de ampliar la información de las certificaciones, el oferente podrá anexar copia del contrato, facturas o acta de liquidación del mismo.</p>	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	15101500	Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.	Combustibles	Petróleo y Destilados		
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE								
15101500	Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.	Combustibles	Petróleo y Destilados								

ÍTEM	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE								
1	<p>Para efectos de evaluación y habilitación en el proceso, el proponente deberá presentar en el registro único de proponentes, la relación de contratos ejecutados donde el valor de los mismos sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial asignado a los ítems a participar, así mismo deberá registrar la clasificación "UNSPSC" de acuerdo a las establecidas en el numeral 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO.</p> <p><b>NOTA: DENTRO DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES, SE DEBE ESTABLECER EL SEGMENTO, FAMILIA, CLASE, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA GUÍA PARA LA CODIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS V.14.080.</b></p> <p>El proponente y todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer el elemento</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">CLASIFICACIÓN UNSPSC</th> <th style="width: 30%;">SEGMENTO</th> <th style="width: 20%;">FAMILIA</th> <th style="width: 30%;">CLASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">15101500</td> <td>Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.</td> <td style="text-align: center;">Combustibles</td> <td style="text-align: center;">Petróleo y Destilados</td> </tr> </tbody> </table> <p>objeto del presente proceso de selección, trátase de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, deben encontrarse registrados en el registro único de proponentes de la cámara de comercio, de acuerdo con el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, el Artículo 221 del Decreto 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.</p> <p>El certificado de registro único de proponentes – RUP constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente.</p> <p>NOTA 1: Si se presenta propuesta por un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los miembros deberá cumplir con el código solicitado y entre la totalidad de los miembros de la unión temporal o consorcio deberán cumplir con el código solicitado, al igual que con la Ubicación establecida en el presente Numeral en la Codificación del Clasificador de Bienes y Servicios mínimo hasta el Tercer Nivel (Clase).</p> <p>NOTA 2: Teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo a lo establecido en el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, el proponente extranjero sin domicilio en Colombia deberá presentar la certificación de los</p>	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	15101500	Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.	Combustibles	Petróleo y Destilados		
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE								
15101500	Materiales Combustibles, Aditivos para Combustibles, Lubricantes y Anticorrosivos.	Combustibles	Petróleo y Destilados								

<p>contratos ejecutados con igual o similares objetos contractuales al del presente proceso donde la sumatoria de ellos sea por un valor mayor o igual al 100% del presupuesto oficial asignado en los ítems a participar. Las certificaciones de experiencia aportadas deben contener como mínimo la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre o razón social del contratante.</li> <li>Objeto del contrato.</li> <li>Fecha de inicio del contrato.</li> <li>Fecha de terminación del contrato.</li> <li>Valor del contrato.</li> <li>Dirección y número telefónico del contratante.</li> <li>Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada por la empresa que expide la certificación).</li> <li>No se aceptan auto certificaciones.</li> </ol> <p>NOTA 3: Si la experiencia del proponente fue adquirida como contratista plural, se evaluará su experiencia realizando la ponderación del valor del contrato registrada en el R.U.P. Por el porcentaje de participación.</p> <p>Con el fin de ampliar la información de las certificaciones, el oferente podrá anexar copia del contrato, facturas o acta de liquidación del mismo.</p>	
--	--

• **TURBOCOMBUSTIBLE JET-A1**

**Descripción del producto:** El Turbo combustible tipo Kerosén Jet A-1, también conocido como, turbosina es un destilado medio proveniente de la destilación atmosférica del petróleo, con características especiales de calidad, que es tratado químicamente para eliminar compuestos azufrados tales como sulfuros, mercaptanos y ácidos nafténicos, que pueden tener un comportamiento corrosivo.

**Usos:** Está diseñado para utilizarse como combustible para aeronaves con turbinas tipo propulsión o jet.

**Especificaciones:**

Jet A1				
PROPIEDADES / CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN	
			Mínimo	Máximo
Acidez	mg KOH/g	D3242		0.1
Aromáticos	mL/100mL	D1319 (1)		25
Azufre total	g/100 g	D4294 (2)		0.30
Azufre mercaptano	g/100 g	D3227		0.003
Calor neto de combustión	MJ/kg	D4529 (3)	42.8	
Apariencia	N/A	Visual	Clara y brillante	
Color Saybolt	N/A	D156	Reportar	
Corrosión lamina de cobre,	Clasificación	D130		1 (4)
Densidad a 15°C	Kg/m3	D4052 (5)	775	840
Estabilidad térmica		D3241		
Caída de presión en el filtro	kPa (mm Hg)			3.3 (25)
Deposito en el tubo	N/A			<3
Destilación				
Punto inicial de ebullición			Reportar	
10% vol. recobrado	°C	D86		205
50% vol. recobrado				Reportar
90% vol. recobrado				Reportar
Punto final de ebullición				300
Residuo de destilación	mL/100mL			1.5
Pérdidas de destilación	mL/100mL			1.5
Goma existente	mL/100mL	D381		7
Punto de Inflamación	°C	D56	38	
Punto de congelación	°C	D2386 (6)		-47
Propiedades de combustión:				
Punto de humo	mm	D1322	18	
Naftalenos	mL/100mL	D1840		3
Viscosidad cinemática a -20°C	mm <sup>2</sup> /s	D445		8
Índice de separación de agua, MSEP	N/A	D3948		
Sin aditivo de conductividad eléctrica			85	

(1) Métodos alternos D-6379 donde el máximo debe ser 26.5% vol.

(2) Métodos alternos: D-2622, D-5453.

(3) Métodos alternos D-3338 ó D-4809.

(4) El valor 1 se refiere a valores 1a o 1b.

(5) Método alternativo D 1298.

(6) Método alternativo D 5972.

Fuente: **Ecopetrol**

[https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo\\_de\\_Productos/pdf/Ecopetrol\\_JET\\_A-1\\_VSM-01.pdf](https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo_de_Productos/pdf/Ecopetrol_JET_A-1_VSM-01.pdf)

**Norma Técnica Colombiana 1899**

Norma internacional **ASTM D1655**

CUMPLE SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
CEDULA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRODUCTO

- GASOLINA DE AVIACIÓN 100/130**

**Descripción del producto:** Es un producto proveniente de las fracciones ligeras de la destilación del petróleo, la cual es sometida a un cuidadoso tratamiento para obtener un combustible que posee las características inherentes a su delicada función. Está especialmente elaborada para ser usada en aeronaves con motores de pistón.

**Usos:** Está especialmente elaborada para ser usada en aeronaves con motores de pistón.

**Especificaciones:**

Gasolina de aviación grado 100				
PROPIEDADES / CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN	
			Mínimo	Máximo
Azúfre	g / 100 g	ASTM D 2622 (1)		0,05
Calor neto de combustión	kJ/kg	ASTM D 4529 (2)	43500	
Color	N/A	D 2392	Verde	
Corrosión lámina de cobre, 2 h a 100°C	Clasificación	ASTM D 130		1 (3)
Destilación		ASTM D 86		
Punto inicial de ebullición	°C		Reportar	
10% vol. evaporado	°C			75
40% vol. evaporado	°C		75	
50% vol. evaporado	°C			105
90% vol. evaporado	°C			135
Punto final de ebullición	°C			170
Suma Temp. 10% + 50% vol. evaporado	°C		135	
Vol. recobrado	mL/100 mL		97	
Residuo	mL/100 mL			1,5
Pérdida	mL/100 mL			1,5
Goma potencial, 5 h	mg/100 mL	ASTM D 873		6
Plomo precipitado visible	mg/100 mL	ASTM D 873		3
Densidad a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 4052 (4)	Reportar	
Número de octano motor	Octanos	ASTM D 2700	99,6	
Número de octano supercarga	Octanos	ASTM D 909	130	
Presión de vapor, 38°C	kPa	ASTM D-5191 ó ASTM D-323	38	49
Punto de congelación	°C	ASTM D 2386		-58
Reacción al agua		ASTM D 1094		
Cambio de volumen	mL			más o menos 2
Tetraetilo de plomo	ml/L	ASTM D 5059 (5)		1,06

**Notas:**

- (1) Método alterno D 4294
- (2) Método alterno D 3338
- (3) El valor 1 se refiere a valores 1a o 1b
- (4) Método alterno D 287 o D1298
- (5) Método alterno D 3341

Fuente: Ecopetrol

[https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo\\_de\\_Productos/pdf/Ecopetrol%20Gasolina%20aviacion%20grado%20100%20VSM-01.pdf](https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo_de_Productos/pdf/Ecopetrol%20Gasolina%20aviacion%20grado%20100%20VSM-01.pdf)

Norma Técnica Colombiana 1871

Norma internacional ASTM D910

CUMPLE SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
CEDULA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

Cordialmente, \_\_\_\_\_  
(Firma del representante legal del proponente)  
Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_